AMSTRAD USER

148 págs

Año II-Número 24
Septiembre 1987-350 ptas.

INFORME EDUCACION

— Plan Atenea
— Universidad e Informática
— Programas educativos

El nuevo PCW 9512

COLEGIO

PC

QUICKBASIC 2.0 : más rápido
Programas: LOGISTIX, Boriar y Control de Almacén
Juegos: Pro-Golf, Five a Side Soccer

CPC

Comentamos los últimos 10 juegos
Spooler de impresora
Tecla a tecla: Barcos

PCW

Que suene tu PCW
Contabilidad NDS
Presupuestos y mediciones

CORREO - TRUCOS - C/V/C/T - CONCURSOS - OFERTAS

OFERTAS *para* SUSCRIPTORES

TAMBIEN A PLAZOS:
4.700 PTAS. AL MES
12 MESES

MCD-7 Radio-Stéreo portátil con Compact-Disc

Oye, ponemos en tus manos un bombazo: el MCD-7 de AMSTRAD. Lleva todo, incluido Compact-Disc, y no ocupa casi nada. Suena a lo grande, pero tiene un precio que te sonará pequeño. Esta temporada, seguro que se va a llevar. ¡Llévatelo tú el primero!

- Radio Stéreo 3 bandas.
- Amplificador-Ecualizador de 5 bandas.
- Doble cassette.
- Compact-Disc.
- 2 pantallas digitales (2 vías), separables.
- Alimentación pilas o red.



COMPLETA EL CUPON DE PEDIDO Y ENVIANOSLO A AMSTRAD USER.



¡LLEVATELO!

DIGITAL SOUND MCD-7

CLAUSULAS GENERALES

Primera.—El vendedor garantiza el objeto vendido contra todo defecto de fabricación o funcionamiento durante seis meses contados a partir de su entrega.
Segunda.—El vendedor se reserva el dominio del objeto vendido hasta el completo pago de su precio por el comprador, quien, entre tanto, no podrá disponer del mismo, salvo autorización expresa del vendedor.
Tercera.—Todo recibo no atendido a su vencimiento devengará un interés de demora, a favor del vendedor y a cargo del comprador, calculado al 27 por 100 anual. El impago por el comprador de dos o más recibos facultará al vendedor para declarar el vencimiento anticipado de la totalidad de lo adeudado, pudiendo proceder a su reclamación del comprador por el medio, judicial o extrajudicial, que considere más oportuno.
Cuarta.—El fiador garantiza solidariamente con el comprador, con expresa renuncia a los beneficios de orden, división y excusión, el buen fin de todos y cada uno de los recibos en que se instrumenta el pago de esta compraventa.
Quinta.—Las partes que suscriben este contrato, con renuncia a cualquier fuero propio, se someten a la jurisdicción y competencia de los Juzgados del domicilio del comprador.

En .... a ...... de .... de ......

El comprador, **El vendedor,**

El fiador,

CONTRATO DE VENTA

COMPRADOR

D. ____________________

(Nombre y apellidos)

Con domicilio en ____________________

Población ____________ Provincia ____________

D. P ________ Teléfono ____________ D N I número ________

Edad ______ Profesión ____________ Empresa ____________

FORMA DE PAGO: ☐ Al contado
Adjuntar cheque bancario a favor de EDIMICRO, S.A.
☐ A plazos

REQUISITOS PARA PAGO APLAZADO:
- Edad superior a 21 años, o inferior con fiador.
- Fotocopia D.N.I. (titular y fiador, en su caso)
- Fotocopia última nómina o justificante de ingresos (titular y fiador, en su caso).
- Firma del presente contrato (titular y fiador en su caso). Ver cláusulas generales.
- Domiciliación del recibo en entidad bancaria.

El titular de la cta. n.º ____________ de la sucursal ____________
del Banco o Caja de Ahorros ____________________
con domicilio en ____________ provincia de ____________
autoriza a INDESCOMP para la presentación al cobro de los recibos objeto de este contrato.

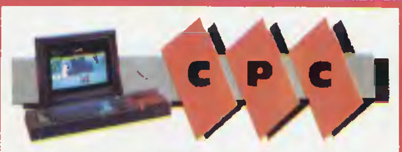
ARAVACA, 22. 28040 MADRID



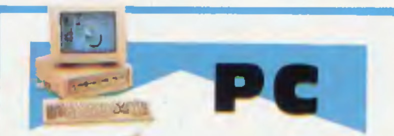
AMSTRAD



SUMARIO









Director: José Antonio Sanz. **Redacción:** Angel Zarazaga y Enrique Fernández Larreta. **Maqueta:** Jaime González. **Colaboradores:** Miguel Angel Barrios, Juan José Valverde, Isabel M. Benítez. **Publicidad:** Carlos Campos (Madrid) y Javier Barrera. SERVIPREM (Barcelona). Teléfono (93) 313 12 13. Manuel Párraga (Sevilla). Teléfono (954) 33 14 51. **Suscripciones:** Juan López. **Dirección:** Amstrad User. Avenida del Mediterráneo, 7, 1.° D. 28007 Madrid. Teléfono (91) 459 30 01. **Fotocomposición:** Servigrafint. **Impresión:** Lerner. Depósito legal: M-32038-1985.

EDITORIAL



Es una publicación de Edimicro, S. A. **Director gerente:** Lorenzo Arquero. **Coordinador general:** Justo Maurin. **Jefe de Producción:** J. A. Sanz. **Secretaria:** María José Morón. **Dirección, Redacción, Publicidad y Administración:** Aravaca, 22. 28040 Madrid. Teléfono (91) 459 30 01. El editor no se hace responsable de las opiniones vertidas por los colaboradores.

Adiós verano

Se acabaron las vacaciones. Un nuevo curso comienza, después del merecido descanso regresamos a nuestros quehaceres cotidianos. Comprobamos que el ordenador sigue en su sitio, y que nos espera.

El último cuatrimestre del año se presenta muy interesante. A finales de este mes, SONIMAG, después, en noviembre, SIMO. Son las ferias que con el INFORMAT más novedades traen a nuestros ordenadores. Estamos seguros que va a ser así. Esperemos que la influencia del Amstrad Computer Show, celebrado en julio en Londres, anime el mercado del PCW. Hemos visto muchos programas y novedades para este ordenador, y el parque que hay en España es tan importante que merece la pena arriesgar.

El ejemplar que tiene usted en sus manos destaca en la portada un apasionante y muy actual tema para este mes; la educación. Hemos chequeado el controvertido Plan Atenea, nos acercamos a la Facultad de Informática y les contamos la experiencia de los programadores educativos de S.M., una de las empresas que más está haciendo en este campo. Además le ofrecemos una lista de software educativo muy útil para profesores y particulares.

Tengo que agradecer desde estas líneas la magnífica acogida recibida a los concursos que estamos desarrollando. Y alentar a los que todavía no se han decidido a mandarnos su programa o truco, para que lo hagan.

Recuerde, el mes que viene, octubre, celebramos nuestro segundo año ininterrumpido en los kioscos.

J. A. Sanz
Director

ACTUALIDAD

PRESENTACION A LA PRENSA DEL PC 1640



El nuevo PC de Amstrad ha sido presentado a los medios informativos en la segunda semana del mes de julio en los salones del Hotel Ritz. José Luis Domínguez, presidente de Indescomp, en un tono distendido, presentó la máquina acompañado por el «staff» directivo de su empresa.

El salón, abarrotado de periodistas, como siempre que Indescomp presenta algún nuevo producto. Abrió el acto José Luis Domínguez explicando las razones por las que presentaba esta nueva máquina: «Un producto más de la gama PC, un miembro más de la familia, que supera algunas cualidades del 1512». Se felicitó porque las ventas de este ordenador han sido un éxito. «Al 30 de junio, hemos vendido 40.000 máquinas». Y dio paso a Ricardo Mate, director técnico de Amstrad España, que explicó las características del PC 1640, destacando la inserción en este ordenador del controlador IGA. (Más información sobre estos aspectos en Amstrad User número 22).

Carlos Burgos, director de Marketing, hizo una breve alusión al crecimiento del mercado con el PC 1512, «aunque nosotros no nos hemos olvidado del mercado histórico, que es un poco al que realmente va destinada esta máquina. Os recuerdo que Amstrad pretende acercar la informática a todo aquel que la necesita».

Antes de cerrar el acto con el tradicional turno de preguntas, Miguel Angel Esteban, director comercial, dio uno de los datos más esperado de la noche: el precio. «Los PC 1640 saldrán por unas 80.000 pesetas más que el PC 1512. De un sólo disco, alrededor de las 250.000 pesetas». Como aclararía en una de las preguntas posteriores José Luis Domínguez, la mitad que productos similares de otras marcas. M. A. Esteban, también anunció que la presentación ofical se producirá durante el SONIMAG de este mes en Barcelona.



Carlos Burgos: *«Amstrad acerca la informática a todo aquel que la necesita.»*



MIguel A. Esteban: *«El precio del 1640 será unas 80.000 pesetas más que el 1512.»*

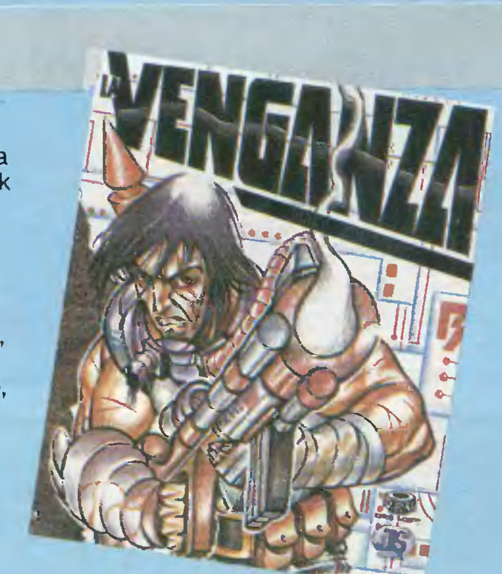


José Luis Domínguez: *«Os presento un nuevo miembro de la familia PC.»*



Ricardo Mate: *habló de las características técnicas del nuevo PC.*

NUEVOS JUEGOS DE DRO



Antes de que acabe el año habrán visto la luz del mercado español varios juegos nuevos comercializados por la compañía DRO SOFT, algunos de ellos de producción propia, como Brick Breaker (un juego de romper ladrillos), Eagle, Antares, La Venganza o Cosmic War. De éstos, probablemente el primero en salir sea Eagle.

En cuanto a juegos importados, podemos confirmar que los usuarios de PC podrán disfrutar de Mission Ninja, de Mastertronics, y de varios clásicos de Electronic Arts: Archon, One on One basket, Marble Madness, Artic Fox. De estos últimos, Marble Madness y Artic Fox, ya conocidos en EE.UU, son novedad en Europa y se presentarán en Inglaterra prácticamente a la vez que en España.



SORTEO ENCUESTA: ¿QUE QUIERES DE AMSTRAD USER?

EL PC 1512, A SALAMANCA

El joven de quince años Antonio Abel García Rodríguez, domiciliado en la Avenida de Italia, 65, 2º A, de Salamanca, ha sido el ganador del PC 1512 que sorteamos entre las casi 6.000 encuestas recibidas.

Antonio García es un estudiante de BUP, al que cuando comunicamos los resultados del sorteo, preparaba el macuto para marchar de acampada quince días. Tiene un CPC 6128 con el que se dedica a jugar y a estudiar algunas asignaturas del curso. Aprende BASIC con el ordenador y es un gran aficionado a la informática. Aunque con su CPC tenía suficiente ordenador, se puso muy contento al comunicarle que era el agraciado en el sorteo. A Antonio le gusta la revista Amstrad User y su opinión al respecto es clara: «Sabéis lo que tenéis entre manos». Conoció la revista por un amigo, el precio de portada le parece correcto (trataremos de seguir en esta línea, Antonio), le parece bien el nuevo formato y añadiría a la revista algo más de informática general y suprimiría la sección de Correo.

Este es el perfil de Antonio García, agraciado en el sorteo. Al resto de los concursantes les deseamos suerte en próximas convocatorias.

Enhorabuena, Antonio.

NOTAS DE REDACCION

DIEZ puntos hay que dar a los gestores de la Plaza de Toros de Pamplona. Durante los pasados Sanfermines estrenaron un sistema de información controlado por ordenador que hizo las delicias de las famosas peñas navarras.

El que los Toros sea una fiesta de las más tradicionales de España, se une ahora un avance más: la informática en la plaza. Si Manolete levantara la cabeza...

JOSE Manuel Tomás, delegado de Amstrad en Valencia, nos manda una nota para comunicarnos su cambio de teléfono.

Los nuevos teléfonos donde se resolverán todas las dudas de los usuarios, a cargo de Amparo Peiró son: 351 45 69, siempre con el prefijo (96) delante, para aquellos que llamen fuera de Valencia.



ENTRE las cosas que más nos llamaron la atención en el Amstrad Computer Show están: ver pasear a los genios de Locomotive en camiseta, muy hippies ellos, o al famoso gato Garfield con diskettes en la boca y, por qué no, la gran participación en las conferencias del público, algunas muy técnicas, cosa que en España no sucede.





¿LA MAYOR FERIA AMSTRAD?

Así se había anunciado en esta ocasión la convocatoria de la feria Amstrad que organiza en Londres el grupo Database, dado que se ha cambiado de emplazamiento y pasaba a celebrarse en el Alexandra Pavillon, con lo que se incrementaba en un 50 por 100 el espacio disponible, el número de «stands» y de expositores.

Y ante tan interesante oferta, nos desplazamos para descubrir, captar y comentaros qué hay de nuevo.

En el centro de un idílico parque britanico, en un barrio del extrarradio, se celebró el pasado julio el 7th Official Amstrad Computer Show. En esta ocasión, dada la temporada vacacional, el àcento español estaba muy presente. También doblaron el número de plazas en la sala de conferencias dado el éxito que tuvieron en anteriores ocasiones. No nos deja de sorprender de estas convocatorias el que uno se pueda encontrar codo con codo con miembros de compañías como LocoScript viendo un nuevo producto.

Como conclusión podemos decir que fue una feria con mínima presencia de compañías de software, de juegos solamente estaban empresas de venta, y el comienzo del «boom» de los accesorios más variopintos para el PC.

Entrada al parque donde se desarrollaba la feria.

Vista general de la feria, cada vez más parecida a un mercado, con multitud de productos y ofertas.



NEW STAR son los distribuidores que comercializaban, entre otros notables productos, la esperada versión 2 de LocoScript (en inglés).

ROMBO Productions con su famoso Digitalizador, disponible ahora para CPC, PCW y PC, y también sus primeros productos, los sistemas de ROM.

Como anécdota podemos decir que una empresa regalaba una botella de Codorniu con cada compra.

Pace Micro Technology ofrecía una solución a los problemas de capacidad con su Segunda unidad de 5.25" Pace 800K para los modelos CPC y PCW.

AMSTRAD COMPUTER SHOW

AMSTRAD: La presentación de la serie alta de la gama PC, el 1640, fue la habitual en los últimos eventos sin despliegues espectaculares, seis unidades de este modelo en sus distintas configuraciones permitían a los visitantes conocerlo. No se podrá adquirir allí hasta finales de agosto.



Otra de las ideas originales era esta bandeja que junto con unas patas de goma nos permite colocar cómodamente la impresora encima del monitor del PCW, pirueta que solemos hacer muchos.



Nuevo catálogo profesional AMSTRAD, que además del Wordstar 1512/1640 incluye la base de datos INFO MASTER y la hoja de cálculo SuperCalc Ver. 3.21 y la tarjeta Modem para PC V21/V23.

MICROTRONIC presentaba un programa de agencia inmobiliaria con la singular característica de disponer de un sensor (miniteclado) adaptable al interior de un escaparate, lo que permite que el programa de demostración cambie de opción en función de la persona que lo está viendo.

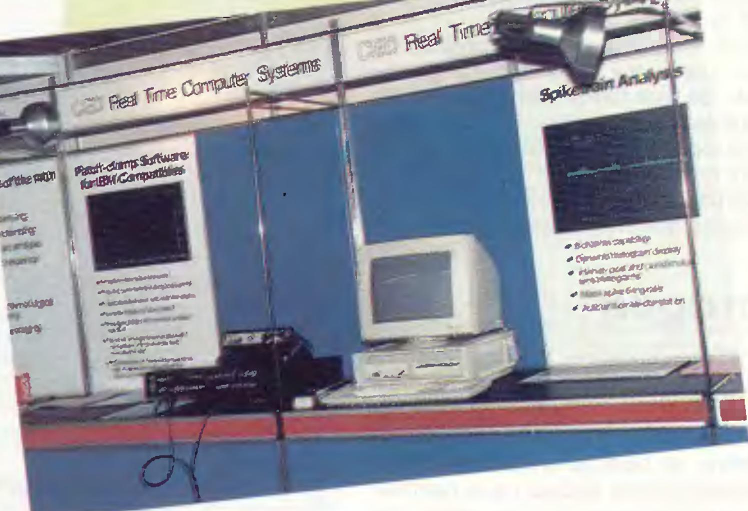
SOUNDSLASTER, un original amplificador y divisor de sonido; tu CPC en estéreo y con más vatios.

MERIT, con una de las novedades: el «Plonker Box», un clasificador de discos para los que trabajan duro con el ordenador y están acostumbrados a manejar varios discos, este sistema los protege de arañazos, golpes, polvo, derrame de líquidos, etcétera. Además admite todos los tamaños de discos de 3" a 8".



La Tableta gráfica de GRADFPAD para el PC.

Real Time Computer Systems presentó un sistema de control de señales analógicas y digitales de uso científico e industrial para el PC.



NUEVO AMSTRAD PCW 9512

MEJOR DISEÑO EN LA MAQUINA



El nuevo AMSTRAD PCW 9512: Impresora de margarita, teclado y Unidad Central-Monitor monocromo.

SIGUIENDO en su línea habitual de mercado, AMSTRAD está continuamente trabajando en nuevos productos. Nuestro equipo de redacción ha tenido acceso a un prototipo inglés de un nuevo ordenador AMSTRAD, el PCW 9512. Indescomp lo presentará en España en el Sonimag-87, a celebrarse a últimos de este mes en Barcelona.

Esta máquina, como su nombre indica, pertenece a la familia de los PCW. Es, por tanto, una «máquina de escribir revolucionaria», y si cabe, más revolucionaria que los dos modelos de PCW anteriores.

Vamos a ver algunas de las características que más llaman la atención.

Imagen

La imagen externa del PCW 9512 ha cambiado, adoptando una línea moderna. La Unidad Central de Proceso continúa integrada en la cabina del monitor, si bien la unidad de discos aparece situada *debajo* de la pantalla. Por su parte, el teclado ha sufrido una remodelación tanto en la forma de la caja como en la disposición de las teclas. Por ejemplo, las teclas de función han pasado al lado izquierdo, así como algunas de las teclas de control del procesador de textos. El teclado es moderno, cómodo y ergonómico.

Pero la gran novedad es, sin duda, la impresora, ya que se trata de una impresora de margarita de carro ancho (132 caracteres por línea con letra PICA 10).

Impresora

Esta es, sin duda, la característica más llamativa de la nueva máquina. Al igual que en los anteriores modelos de AMSTRAD PCW, la ROM de la impresora, el buffer, etc., se encuentran en la placa central, y además se alimenta de la fuente que incluye el monitor, resultando imposible utilizarla con otro ordenador.

Podemos utilizar hojas sueltas o papel continuo, y la margarita que incorpora de fábrica tiene el tipo de letra PICA 10, si bien podemos cambiar la margarita para disponer de otros tipos de letra.

Por las limitaciones propias de la margarita no podemos disponer de todos los tipos de letra que permiten los PCW anteriores, si bien a cambio ganamos notablemente en calidad. En cualquier caso, el puerto Centronics incorporado hace posible conectar una impresora de matriz de puntos (DMP 2000, DMP 3000 o similares) y trabajar como si fuera un PCW de la serie 8000.

Unidad de disco

La unidad de disco es de tres pulgadas, si bien utiliza formato de doble cara, doble densidad.

Monitor

El monitor fósforo verde ha sido sustituido por un monitor monocromo en blanco y negro, con la misma resolución que en el modelo anterior (90 columnas por 32 filas). Bajo la pantalla del monitor, en el frontal, se encuentra el conector hembra para el cable del teclado. El PCW 9512 incorpora 512 Kbytes de memoria RAM, de las que 356K se utilizan como disco M.

Hay un punto que merece especial atención: en la parte posterior del monitor se encuentra una conexión de puerto paralelo CENTRONICS para



El nuevo monitor incorpora la unidad de disco (doble cara, doble densidad) en la parte inferior izquierda, y es un monitor monocromo en blanco y negro.

A DE ESCRIBIR REVOLUCIONARIA

impresora. Esto nos permite, si lo deseamos, utilizar una impresora que no sea la incorporada.

El procesador de textos

El PCW 9512 se suministrará con la tan esperada versión 2 de LocoScript, que puede formatear, copiar, verificar discos, permite elegir el número de copias a imprimir y es más rápido que la versión 1.21 del PCW 8256.

En esencia se trata del LocoScript habitual, si bien incorpora nuevas opciones; está preparado para considerar la impresora de margarita o la que conectemos al puerto Centronics, y es más rápido. Aunque el prototipo al que hemos tenido acceso no disponía del Sistema Operativo CP/M, fuentes fidedignas nos han confirmado que se distribuirá al público con él.

Aunque aún es un poco pronto para sacar conclusiones, y será necesario esperar a que la versión definitiva del 9512 esté en el mercado, la impresión que nos dio este nuevo AMSTRAD es la de una máquina avanzada, muy profesionalizada y enfocada al uso de máquina de escribir, con la excelente calidad que proporciona el uso de una impresora de margarita.



El nuevo teclado aporta un diseño «aerodinámico» y una nueva colocación de algunas teclas.



El punto fuerte del PCW 9512 es la impresora de margarita y carro ancho, con la calidad de escritura inherente a este tipo de impresoras.

CONFIGURACION:

Monitor RGB de 12 o 14 pulgadas, que incluye fuente de alimentacion para el ordenador. Teclado profesional tipo QWERTY con cassette incorporado en el mismo.

MEMORIA:

Memoria Ram de 64 Kbytes ampliable de las que 16 se utilizan como memoria de pantalla. Entre variables del sistema, pantalla, etc, queda un total de 42 Kbytes libres para programar en Basic.

PANTALLA:

Monitor RGB de 12 o 14 pulgadas, dependiendo de que sea verde o color. Tableta de 27 colores. Tres modos de edicion 20, 24 y 80 columnas por 24 filas. 640 * 200 puntos en alta resolucion.

la fuente de alimentacion va incluida en el monitor, por lo este lleva un cable de alimentacion al teclado de 5 V DD.

Este texto es una pequeña muestra de cómo escribe la impresora del AMSTRAD PCW 9512 (el contenido del texto no tiene nada que ver con este ordenador).

YA TENEMOS

Parece que fue ayer y llevamos dos años haciendo la Amstrad User, en octubre los cumplimos. Mes tras mes, sin interrupción veraniega, mejorando siempre, pen-

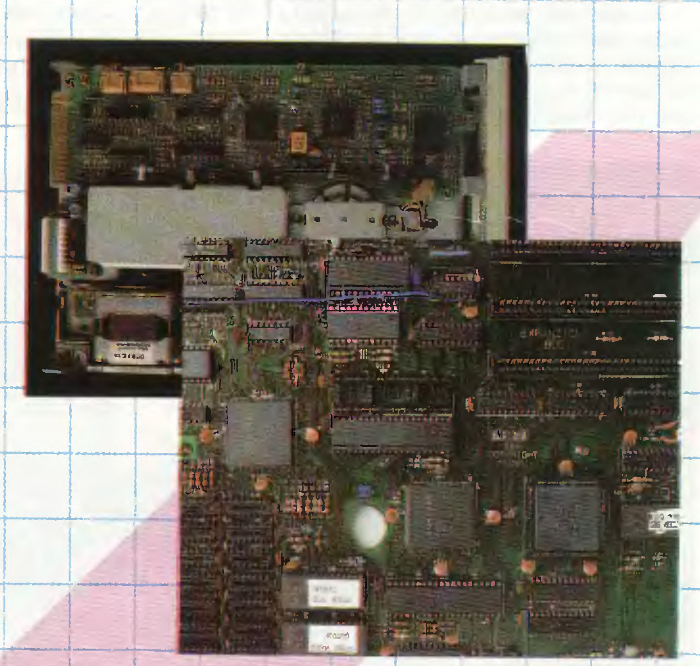


Los creadores del software. El equipo de Locomotive que diseñó el sistema operativo y el BASIC de los CPC, así como el BASIC Mallard del PCW. Salieron en el número 3.

Alan Sugar y el afortunado ganador de una furgoneta, en la Convención Indescomp, donde se presentó el PCW; en esta ocasión Alan Sugar sí se dio una vuelta por España. Lo dimos en el número 6.

Nos gustan las ferias, las convenciones que se celebran en Inglaterra, Francia, Alemania y España son santo de nuestra devoción. Si queremos informar, conocer las novedades y saber por dónde van los tiros de la informática hay que ir hasta estas ferias. No nos perdemos ni una.





Por nuestro banco de pruebas han pasado todas las máquinas Amstrad y sus periféricos. Desde el PC 1512 hasta el PCW; desde las cajas protectoras de discos hasta la DMP 4000... y también joysticks, ampliaciones de memoria, material ergonómico, etcétera.

DOS AÑOS

sando en los lectores, en hacer una revista mejor cada mes. En esta doble página esbozamos lo que ha sido nuestra historia.



Hasta Fernando Esteso nos visitó. Durante la última Feria Amstrad-Sinclair, el famoso humorista estuvo en nuestro «stand». Quería comprar un ordenador a su hijo y nos pidió consejo.



Y en algunas ocasiones nos hemos encontrado cosas tan tiernas como un Portal de Belén metido en un monitor PCW. Si San José levantara la cabeza, compraría un Amstrad.

Hemos comentado cientos de juegos. Las críticas a unos les gustan y a otros menos, pero siempre recibimos sugerencias para hacerlos mejor. Vamos a seguir criticando los juegos que salen al mercado, las novedades y todo aquello que sea interesante de verdad.



emos regalado muchas cosas y queremos seguir haiéndolo. Por ejemplo, en el número 15 encartamos una vitación a la Feria Amstrad. El resultado se ve en la to. De ese montón de invitaciones, la mayoría era de uestros lectores.



BAZAR

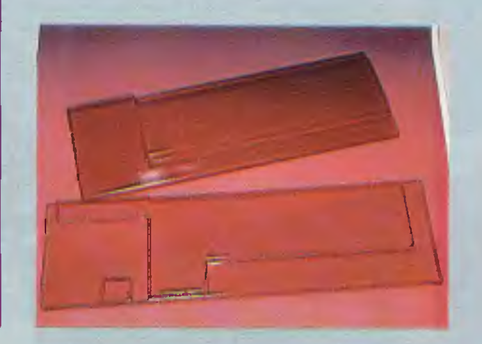


CONVERTIDOR DE MONITOR EN TV

Si quieres transformar el monitor de tu sistema informático en una estupenda televisión de alta calidad de imagen, nada más fácil que con este convertidor modelo C-10 de MHT. Sus características son: tres bandas, presintonía de 8 canales, salida RGB-LINEAL, entrada y salida de vídeo, entrada y salida de audio, amplificador de sonido y altavoz incorporado. El monitor se ajusta fácilmente sobre el convertidor y no ocupa apenas espacio. Su precio está por las 22.000 pesetas y lo puedes encontrar en: MASTER COMPUTER, plaza de Cristo Rey, 3; MICROWARE, Clara del Rey, 58; MICROS GARDEN, Francisco Silvela, 19; CHIPS & TIPS, paseo de la Castellana, 126, todos de Madrid.

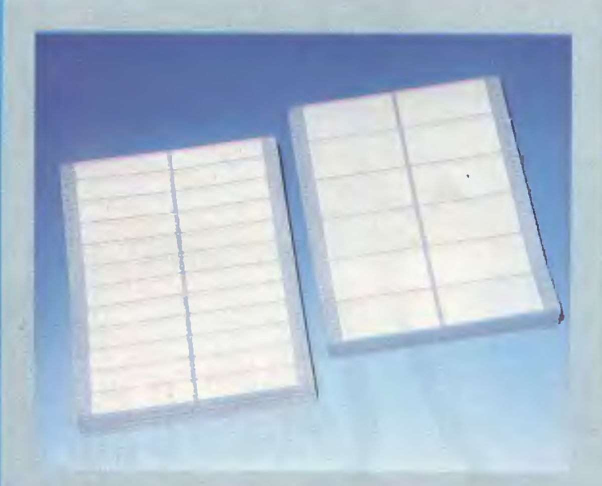
FUNDAS PARA LOS CPC

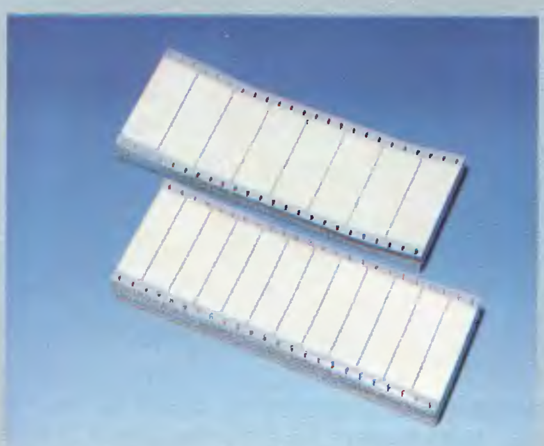
Para los afortunados poseedores de un Amstrad CPC existen estas prácticas fundas en plástico rígido y transparente (Plexicover). Estas cubren la totalidad del ordenador, impidiendo, en las horas de descanso, que éste coja polvo o cualquier otro agente extraño. Su precio es de 2.500 y 2.750 pesetas, dependiendo del modelo, y las venden en MICROWARE, Clara del Rey, 58, Madrid.



PAPEL Y ETIQUETAS EN CONTINUO

Para los amantes de la impresora o para aquellos que tengan necesidad de sacar largos listados, nada mejor que tener a mano todo tipo de papel y etiquetas en continuo. En MATORCAL, S. L., Sagasta, 22, de Madrid, lo tenéis todo para darle de comer a este periférico; incluso para los usuarios que no necesitan de una gran cantidad de papel hay paquetes de 500 hojas por 1.500 pesetas. Etiquetas autoadhesivas en continuo y de formato estrecho a 1.000 pesetas, y en papel ancho, 5.000 pesetas, de todos los tipos y tamaños.





LIBROS PARA PRINCIPIANTES DEL PC





Un buen regalo para alguien que empieza por los recónditos caminos de la informática son estos libros: «PC para principiantes», de Kamphausen-Wiesa, y «El sistema operativo MS-DOS PC-DOS», de R. Politis y B. Vanryb. Con ellos se puede ir descubriendo paso a paso todo lo que hace falta saber para manejarse con un PC. Sus precios son 3.350 pesetas y 1.800 pesetas, respectivamente, y se pueden adquirir en MICROWARE, Clara del Rey, 58, de Madrid, y en librerías especializadas.

RATON PARA CPC 464

El ratón constituye uno de los periféricos más preferidos entre los usuarios de ordenadores porque permite manejar el cursor con un simple giro de mano o hacer bonitos dibujos con gran facilidad y precisión. Para aquellos que todavía no dispongan de tal maravilla en MASTER COMPUTER te pueden sacar del apuro. Este de la fotografía es para un CPC 464 y viene con su interface y el programa PAINT-BOX en cinta. Su precio es de 13.995 pesetas.



CAJA INSONORA PARA IMPRESORAS

Trabajar al lado de una impresora en constante funcionamiento puede desesperar a la persona más serena del mundo. Si tu caso es éste, ATEP ha sacado al mercado una amplia gama de modelos de cajas especialmente diseñadas para que insonoricen totalmente los ruidos de este periférico. Además disponen de una entrada y salida especial para el papel, procurando que éste vaya suave y sin atascos. Su precio oscila, dependiendo del modelo, entre las 61.000 y las 135.000 pesetas y lo puedes encontrar en FOX COMPUTER IBERICA, S. A., Bravo Murillo, 359, de Madrid, y Vía Augusta, 87, de Barcelona.







LA INFORMATICA EN LA EDUCACION

El ordenador se ha convertido en algo cada vez más necesario para una sociedad en continuo avance. Al ser una máquina versátil en sus utilidades, van ampliándose los campos en que se requiere su presencia. Si bien en un principio se veían los ordenadores como instrumentos que agilizaban el trabajo, servían para crear programas o jugar, el paso del tiempo ha ido demostrando la ayuda inestimable que suponen para profesores y alumnos con su implantación en las aulas. Cada día son más los colegios que tienen ordenadores, porque saben que, en un futuro no muy lejano, será la principal herramienta de trabajo y es conveniente que se familiaricen con él desde pequeños.

1 ATENEA, DIOSA DE LA SABIDURIA

PROYECTO PARA CENTROS PUBLICOS DE EDUCACION

El Proyecto Atenea tiene como fin la utilización de los ordenadores en las aulas como un medio de enseñanza habitual para profesores y alumnos. Está destinado a los centros públicos de enseñanza general básica y enseñanzas medias. Surgió de una propuesta realizada por la Comisión Ministerial de Informática del Ministerio de Educación y Ciencia, posteriormente se creó un grupo de trabajo formado por miembros de dicho ministerio y del de Industria. En el año 1985 se seleccionaron los primeros centros experimentales y se empezó a formar a los monitores que luego estarían encargados de enseñar y asesorar al profesorado de las asignaturas en las cuales se iba a utilizar el ordenador. Estos monitores recibieron una instrucción en el manejo de bases de datos, hojas de cálculo, diseño gráfico, etcétera, así como en aspectos pedagógicos y didácticos de aplicación del ordenador en las aulas; ellos constituyen la clave para la consecución de los objetivos del Proyecto Atenea.

Hardware y software

En la actualidad hay 351 centros que estan dotados con cinco ordenadores de tipo PC de 256 Kb de memoria RAM, una impresora y un paquete integrado. Para el curso 87-88 se han seleccionado 125 centros más que recibirán la misma dotación; además se duplicará la de algunos ya existentes y se suministrará a los centros de enseñanzas artísticas un equipo de diseño gráfico. Este material es adquirido por concurso entre las ofertas que realizan las distintas casas comerciales. Junto con el equipo se les ha suministrado el



software educativo que existe en el mercado y otros confeccionados por miembros del Proyecto Atenea y personas que colaboran con ellos. Para la formación inicial se enviaron ejemplares del curso de Iniciación a la Informática para Docentes (ININ) junto con sus correspondientes discos, y para el próximo año docente los centros recibirán paquetes de recursos para los profesores, con modelos de aplicaciones y sugerencias de uso del ordenador en las diferentes disciplinas. La intención del Proyecto Atenea es incrementar la adquisición de software educativo; para ello, recientemente se ha establecido un convenio entre los ministerios de Industria y el de Educación y Ciencia para promover en las empresas la creación de este tipo de programas con las especificaciones que estipule el equipo del proyecto, para ello aportarán, junto con el CDTI, unos doscientos millones de pesetas, esto es aparte del presupuesto que tiene el Programa NTIC para el presente año, que es de 923 millones, aunque en él se engloba también lo destinado al Proyecto Mercurio (introducción del vídeo en la escuela).

Informática, una asignatura pendiente

En cuanto al estudio de un lenguaje de programación, no está contemplado, por ahora, por el Plan Atenea, sino que el aprendizaje y utilización de uno u otro está orientado a la realización de actividades y resolución de problemas de las asignaturas de las que se trate. Por eso dan mucha importancia al lenguaje LOGO, porque se adapta mejor que ningún otro a las necesidades educativas. No obstante, en los centros de Formación Profesional, entre otras asignaturas tienen informática con estudio de diversos lenguajes.

«En la actualidad hay 351 centros que están dotados con cinco ordenadores de tipo PC de 256 Kb de memoria RAM, una impresora y un paquete integrado»

¿Objetivo final del proyecto?

Elena Veiguela, consejera técnica del Programa de Nuevas Tecnologías del Ministerio de Educación y Ciencia, responde a esta cuestión: *«El principal objetivo que ahora se pretende conseguir es que los profesores de las distintas áreas y niveles de los equipos pedagógicos integren, dentro de la programación de actividades de su asignatura, el ordenador como una herramienta más para usar en el aula. Que esta utilización suponga una reflexión por parte del profesor de su propia metodología y del currículum de su asignatura. Otro objetivo que se pretende cubrir con este proyecto experimental es la obtención de aquellas conclusiones que permitan, en el plazo de tres años, diseñar las estrategias de generalización para la introducción de ordenadores en las aulas.»*





Otros proyectos paralelos

Se puede decir que hay tantos proyectos de informatización escolar como autonomías tiene nuestro país. Todas llevan el mismo esquema que el Atenea, basado en el modelo escocés, en el sentido de formación del profesorado y creación de software, con la diferencia de que en Escocia se ha escogido el ordenador BBC y en España todos han optado por los PCs compatibles en diversas marcas, estando los PC 1512 de AMSTRAD entre los elegidos en el País Vasco, cuyo plan de informatización es uno de los más avanzados mientras Atenea tiene unos tres mil equipos instalados en todo el ámbito nacional, el proyecto vasco tiene unos cuatro mil en su autonomía. Otros gobiernos autónomos que no tienen transferencias, que no disponen de dinero propio, dependen del Plan Atenea, como es el caso de Murcia. También existe otro proyecto paralelo a todos éstos y que es para los colegios privados, se llama el Plan Alfa, siguen las mismas directrices que los anteriores y ya han informatizado unos trescientos centros de enseñanza. Quizá sea éste, el ámbito privado, en donde resulte más difícil aunar criterios, ya que muchos colegios han optado por meter los ordenadores en las aulas de una forma indiscriminada y sin tener en cuenta la tendencia generalizada de todos los proyectos a tener equipos compatibles con software común a todos ellos.

LA INFORMATICA EN LA EDUCACION

2 ASI SE CREA EL SOFTWARE EDUCATIVO

LA EXPERIENCIA INFORMATICA DE S. M.

Como sabemos que a muchos de vosotros os gustaría conocer el proceso de creación y elaboración del software educativo, hemos ido a Ediciones S. M., donde estuvimos con José Luis Robles y Carlos Alber, miembros del departamento de programación. Ellos nos van a explicar los pasos que tienen que dar hasta que el producto está en la calle.

AMSTRAD USER.—¿Cuándo empezasteis a hacer software educativo?

RESPUESTA.—En S. M. empezamos hace tres años creando los primeros diseños y programas para los pequeños MSX, y luego, desde el año pasado, nos hemos dedicado a los compatibles, pues la evolución que ha habido de los PCs ha sido tremenda.

A. U.—¿Cuando decidís hacer software educativo cómo se enfoca la idea?

R.—Hay un jefe de departamento que es el coordinador luego están los programadores y un grupo de autores. Estos últimos son los que hacen el diseño didáctico del tema propuesto o del programa que se va a realizar, miran la parte pedagógica y luego nos la pasan a nosotros. En ese momento empezamos en el departamento de programación a hacer de todo un poco, análisis informático, preparar el trabajo para meter en el ordenador y, una vez hecho eso, te pones a programar, pero siempre en total comunicación con los autores, porque a veces el diseño que ellos hacen puede o no ser posible realizarlo informáticamente.

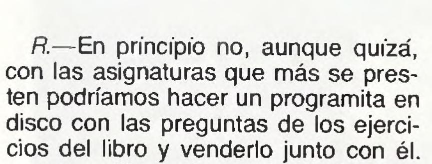
A. U.—¿Qué tiempo lleva hacer un programa educativo?

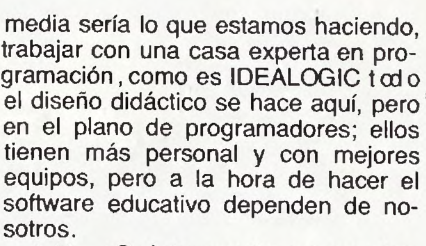
R.—Eso depende del tema que sea, del programa que vas a hacer. No se emplea el mismo tiempo en uno sencillito de matemáticas que en uno complicado de física; el tiempo de programación es diferente en un caso u otro. Una media para un programa normal, hasta que está en la calle, es de nueve a doce meses. Ahora mismo, en el mercado, sólo tenemos uno, el de «Los Gases», que en un principio se sacó para los MSX y luego se modificó para los PCs. Este salió un poco antes, porque es más fácil pasar una programación que ya está hecha, pues lleva menos tiempo que hacer un diseño nuevo y tener que empezar desde el principio. Un programa



De izquierda a derecha, José Luis Robles, Adoración Llena, Carlos Alber, equipo de Programación de S. M.

«En España se sigue con la manía de copiar en vez de comprar software, y eso es para nosotros un gran problema»





más complicado llega a tardar de cuatro a cinco meses en lo que es el trabajo de programación, lo que ocurre es que hasta que está el producto completamente terminado transcurre bastante más tiempo. Hay que tener en cuenta que después de programar llega la parte de diseño, meter pantallas, música, en fin, cincuenta mil cosas para que quede bien, además de cerrarlo y compilarlo. En nuestro caso, también tenemos que crear el libro, que es una especie de guía de uso del programa, que lleva un poco de teoría y de historia del tema. Cuando el software está terminado y el libro impreso, el producto final se distribuye.

A. U.—¿En vuestro grupo hay algún psicólogo o pedagogo que os asesore?

R.—No, aunque tenemos que tener en cuenta que los autores son todos profesores de institutos o licenciados, personas que están continuamente en contacto con la educación, que cuidan mucho el detalle de cómo decir las frases, cómo centrar la atención del programa no son pedagogos, pero están muy metidos en la enseñanza.

A. U.—¿Desde cuándo están «Los Gases» en el mercado? ¿Qué tal se ha vendido?

R.—Este programa para PC lleva en el mercado desde finales del año pasado. En cuanto a la venta, nos enfrentamos con grandes problemas, ya que la publicidad y la distribución del producto cuesta mucho dinero y, desgraciadamente, en este país se sigue con la manía de no comprar, sino copiar. Esto influye en que las ventas no sean mayores, así que nos hemos dedicado más a darlo a conocer, o sea entregándolo a centros, llevándolo a organismos, a ferias, en el SIMO, etcétera. La venta no ha sido grande, porque la gente no está acostumbrada todavía al software educativo.

A. U.—¿Tenéis algún otro programa en preparación?

R.—Vamos a sacar otros cuatro para el mes de septiembre. Dos temas de física, uno de electricidad y otro de matemáticas. Los de física son sobre cinemática, uno de Galileo, los planos inclinados y el otro de tiro de proyectiles. El de electricidad es de corriente continua, con una simulación de tipo Gem para montar circuitos. Por último, en el de matemáticas tratamos el sistema de ecuaciones, solución, discusión y resolución gráfica. Estos cuatro estarán para el curso 87-88.

A. U.—Siendo una editorial dedicada durante muchos años a los libros de texto, ¿tenéis pensado pasar alguno de ellos a software?

R.—En principio no, aunque quizá, con las asignaturas que más se presten podríamos hacer un programita en disco con las preguntas de los ejercicios del libro y venderlo junto con él.

A. U.—¿Traducís vuestro software a otros idiomas?

R.—Todos nuestros programas salen, en el mismo disco, en seis lenguas diferentes: castellano, vasco, catalán, gallego, inglés y francés. Nosotros fuimos los primeros en hacerlo y lo presentamos el año pasado en Francfort, desde entonces otras casas españolas lo han hecho así y sabemos que también lo piensan hacer algunas extranjeras.

A. U.—¿Qué futuro le veis a las empresas que hacen software educativo?

R.—Para hacer programas de este tipo hay que tener un equipo muy amplio de educadores, eso nos lo podemos permitir las editoriales, para otras casas resulta muy caro. Una vía intermedia sería lo que estamos haciendo, trabajar con una casa experta en programación, como es IDEALOGIC todo el diseño didáctico se hace aquí, pero en el plano de programadores; ellos tienen más personal y con mejores equipos, pero a la hora de hacer el software educativo dependen de nosotros.



Carlos Alber.

A. U.—¿Cuánto cuesta, en pesetas, hacer un producto de este tipo?

R.—Hay programas que pueden salir por unos seis millones de pesetas, como el que vamos a sacar de electricidad, porque es completamente novedoso con respecto a lo que se ha hecho hasta ahora en el mundo. Pero un programa normal, que cubra una parcela de asignatura, como puede ser la cinemática, todo con muchos gráficos, ronda los dos millones y medio a tres. Y eso no es muy caro si la venta de programas fuera a partir de mil, el problema está en que cuando has vendido seiscientos ya hay en el mercado unos tres mil, tal es la manía de copiar. Nosotros hicimos un experimento, confeccionamos un programa muy sencillo y corriente sobre funciones, con cantidad de gráficos y demás; hace seis meses intentamos venderlo a cuatrocientas pesetas, cuando en cualquier tienda el disco virgen costaba eso. Pues, mientras en el mercado había un porrón, nosotros sólo vendimos siete u ocho. Lo hicimos simplemente por ver la incidencia del ansia de pirateo, y el resultado es obvio. Nuestros programas, por supuesto, llevan protección; la de «Los Gases» poca gente se la ha saltado y esperemos que la incorporada al software que va a salir les cueste más trabajo saltársela.

A. U.—Si quien compra vuestro producto no puede sacar una copia de seguridad y, trabajando con él, se lo carga, ¿qué solución le dais?

R.—Tenemos un servicio de mantenimiento, nos mandan el disco estropeado y, por el precio de uno virgen y el transporte le remitimos uno nuevo.

A. U.—Por último, ¿cómo definirías el software educativo?

R.—Una forma muy amena de aprender.

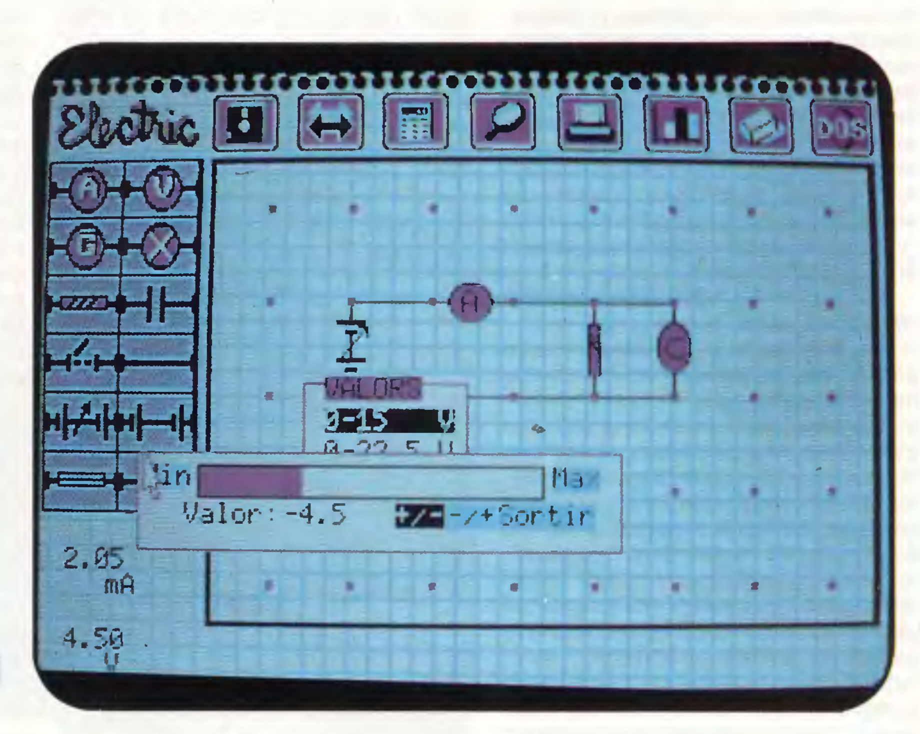
LA INFORMATICA EN LA EDUCACION



Primicia: futuro juego educativo de S.M. Planos inclinados.

"En el mes de septiembre tendremos otros cuatro programas preparados: dos de física, uno de electricidad y otro de matemáticas"

"El programa de Electricidad es de corriente continua, con una simulación de tipo GEM para montar circuitería"



Primicia: futuro juego educativo de S.M. Electricidad.

Para que sirva de guía a padres, educadores y alumnos, os facilitamos esta tabla con la lista del software educativo que hay para vuestro AMSTRAD. Como podéis ver, los que son para CPC, todos han sido analizados en números anteriores de nuestra revista. Existe uno para PC, de momento, ya que la misma casa Ediciones S. M. está preparando otros que saldrán al mercado antes de diciembre. Os adelantamos que en el disco vienen cuatro temas: los gases, la ley de Boyle-Mariotte, la ley de Gay-Lussac a presión constante y la misma ley a volumen constante.

RELACION DE SOFTWARE EDUCATIVO PARA CPC 464 y CPC 6128

NOMBRE	CASA	MATERIA	PRECIO
Computer English System	Cambridge School	Inglés	D 24.192 ptas. *
España Comunidades Autónomas-1	Tasoft-Erbe	Geografía	D 4.300 ptas.
España y sus recursos	Tasoft-Erbe	Geografía	D 4.300 ptas.
El cuerpo humano	Tasoft-Erbe	Anatomía	C 2.800 ptas.
Geometría del Plano	Tasoft-Erbe	Geometría	C 2.800 ptas.
Geometría del Espacio	Tasoft-Erbe	Geometría	C 2.800 ptas.
Master Profe-1	Mastersoft	Geometría	C 2.900 ptas.
Aprender a leer: El oasis, El torreón, El tesoro, El duende	Alea	Gramática	C 4.340 ptas. cada unidad
Logicolor, Autos locos, Manzanas y gusanos rehenes	Alea	Lógica	C 4.340 ptas. cada unidad
El cuerpo humano, El esqueleto	Amsoft	Anatomía	
Estimator Racer	Amsoft	Matemáticas	
Mirando las estrellas	Amsoft	Astronomía	
Formulación Química 1, 2, 3	Omicron	Química	
Aprendiendo a leer 1, 2, 3, 4, 5, 6	Omicron	Gramática	
Geografía Universal	RPA Systems Inc.	Geografía	D 3.800 ptas.
Geografía de España	RPA Systems Inc.	Geografía	D 3.800 ptas.
Anatomía Humana	RPA Systems Inc.	Anatomía	D 3.800 ptas.
Demografía y Climatología	RPA Systems Inc.	Demografía, climas	D 3.800 ptas.
Geometría del Plano	RPA Systems Inc.	Geometría	D 3.800 ptas.
Enciclopedia del Cuerpo Humano, 10 capítulos publicados	Dilogic, S. A.	Anatomía	D 5.375 ptas. cada unidad
Atlas del cielo	Keysoft	Astronomía	
Cálculos científicos	Keysoft	Matemáticas	
Circuitos electrónicos	Keysoft	Electrónica	

RELACION DE SOFTWARE EDUCATIVO PARA PC 1512

NOMBRE	CASA	MATERIA	PRECIO
Los Gases	Ediciones S. M.	Física	D 5.040 ptas.

*** Precio venta a particulares. D: disco. C: cinta**

3 LA INFORMATICA, CARRERA CON FUTURO

Una de las facultades que se ha puesto de moda es la de Informática. Son muchos los que empiezan ésta carrera universitaria, pero muy pocos los que la terminan. AMSTRAD USER se ha acercado hasta la Universidad Politécnica de Madrid, ha entrevistado al vicedecano de la Facultad, don Rafael Gonzalo Molina, y ha charlado con los alumnos.



Rafael Gonzalo Molina (vicedecano).

Licenciado

La Informática como carrera universitaria fue creada por decreto en 1976, desde entonces han salido once promociones de la Facultad de Madrid y otras tantas de las de Barcelona, San



Sebastián, Valencia y Deusto. Hasta hace poco tiempo la entrada era libre, pero a raíz de la masificación empezaron a exigir una media de calificaciones para poderse matricular. Ahora están cogiendo unos quinientos alumnos en primero, los que sumados a los repetidores se ponen en unos mil doscientos, de los cuales, en el mejor de los casos, sólo terminarán sus estudios un 10 por 100, lo que da idea del grado de dificultad de esta carrera. Hay que tener en cuenta que el primer curso es igual en asignaturas al de las carreras técnicas superiores, con algunas diferencias encaminadas hacia el campo de la informática.

Si es verdad que hace no tanto tiempo dependían de centros ajenos a la Facultad para practicar programación, cosa que resultaba engorrosa para los alumnos, que veían llegar el final de curso sin tener corregidos sus programas, ahora está siendo dotada de equipos muy modernos y, aunque no hay tantos como era de pensar, ya no dependen del exterior para sus prácticas. El porcentaje de ésta con respecto a la teoría viene a ser de un tercio, con tendencia a aumentar en los próximos años. De hecho, en cuarto y quinto cursos hay muchos estudiantes becados que trabajan en empresas tres o cuatro días a la semana durante las tardes, eximiéndoseles de algunas prácticas en la Facultad, con lo cual cogen una experiencia que les será muy útil a la hora de colocarse. Además de todo esto, para obtener la licenciatura hay que presentar un proyecto fin de carrera que, generalmente, es a base de ordenador.

A partir del tercer curso los estudiantes de Informática reciben ofertas de trabajo de incorporación inmediata



Prácticas en la Facultad de Informática.

No hay paro

Las perspectivas de trabajo de estos profesionales, por ahora, son enormes. Existe una demanda muy grande de informáticos por parte de las empresas y muchos de ellos ya están colocados antes de terminar la carrera, en puestos que van desde analistas hasta programadores en COBOL.

Con respecto al nivel de enseñanza de las Facultades españolas frente a las europeas y las estadounidenses, el vicedecano nos decía que, con respecto a las primeras, el nivel es máximo, sin tener nada que envidiar a ninguna parte de Europa occidental sin embargo, con respecto a la americana estamos muy por debajo.



Diplomado

Si una carrera universitaria te parecen muchos años de estudios, puedes optar por la Escuela de Informática de la Universidad. En tres años se saca el título de diplomado, pero debes tener en cuenta que la masificación es mayor que en la Facultad, con lo que muchos alumnos tienen que ayudarse matriculándose en academias privadas. No penséis que al ser tan poco tiempo carece de dificultad sacar el diploma, se da todo muy condensado y se exige bastante para aprobar. Sus perspectivas de trabajo son también muy buenas. Charlando con los estudiantes de tercero nos comentaban que recibían ofertas sobre todo para impartir clases en academias.

4 FISICA

TECLA A TECLA

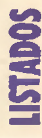
Ricardo Farnós Sagrera, residente en Palma de Mallorca, nos ha remitido este programa escrito en BASIC para todos los CPC. El programa nos permite visualizar en la pantalla diversos conceptos físico-químicos, dándonos también la fórmula que nos permite calcular en cualquier problema dicha magnitud. Por fin, nos brinda la oportunidad de experimentar ese concepto introduciendo los valores necesarios para aplicar la fórmula citada. Hemos creído conveniente incluir un ejemplo dentro del dossier EDUCACION. Nada mejor que un programa enviado por un lector de AMSTRAD USER.

AMSTRAD USER

```
10 REM *******FISICA*******
20 REM ****RICARDO G.S*****
30 REM ****P.MALLORCA******
40 REM ********************
60 SPEED WRITE 1
70 MODE 2:PAPER 7:PEN 4:CLS
80 LOCATE 33,1:PRINT"- F I S I C A -"
90 LOCATE 33,2:PRINT"---------------"
100 LOCATE 2,3:PRINT"OPCIONES:":LOCATE 1
1,4:PRINT"1/LEY DE NEWTON 2/PRESION
 3/VELOCIDAD         4/ACELERACION"
110 LOCATE 11,6:PRINT"5/ALTURA          6/
FUERZA        7/TRABAJO          8/POTENC
IA"
120 LOCATE 11,8:PRINT"9/E.CINETICA   10/
E.POTENCIAL 11/RENDIMIENTO      12/C.CALO
RIFICA"
130 LOCATE 10,10:PRINT"13/I.ELECTRICA  1
4/I.CORRIENTE 15/LEY DE OHM       16/LEY
DE JOULE"
140 LOCATE 10,12:PRINT"17/FIN DE PROGRAM
A"
150 LOCATE 22,25:INPUT"ELIGE";A
160 IF A<1 OR A>17 THEN 150
170 IF A=1 THEN 360:REM LEY DE NEWTON
180 IF A=2 THEN 500:REM PRESION
190 IF A=3 THEN 620:REM VELOCIDAD
200 IF A=4 THEN 740:REM ACELERACION
210 IF A=5 THEN 870:REM ALTURA
220 IF A=6 THEN 990:REM FUERZA
230 IF A=7 THEN 1110:REM TRABAJO
240 IF A=8 THEN 1230:REM POTENCIA
250 IF A=9 THEN 1350:REM E.CINETICA
260 IF A=10 THEN 1470:REM E.POTENCIAL
270 IF A=11 THEN 1600:REM RENDIMIENTO
280 IF A=12 THEN 1720:REM C.CALORIFICO
290 IF A=13 THEN 1840:REM I.ELECTRICA
300 IF A=14 THEN 1960:REM I.CORRIENTE
310 IF A=15 THEN 2080:REM LEY DE OHM
320 IF A=16 THEN 2210:REM LEY DE JOULE
330 IF A=17 THEN 2330
340 END
350 REM >>>LEY DE NEWTON<<<
360 PAPER 7:PEN 4:CLS
370 LOCATE 33,1:PRINT"-LEY DE NEWTON-"
380 LOCATE 33,2:PRINT"---------------"
390 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCAT
E 21,6
400 PRINT"Dos cuerpos cualesquiera se at
raen con una fuerza mutua que es proporc
ional al  producto de sus masas e invers
amente proporcional al cuadrado de la di
stancia   que los separa."
410 LOCATE 21,10:PRINT" F=G*(M*m/D^2)"
420 LOCATE 2,15:INPUT"MASA GRANDE";MG
430 LOCATE 2,16:INPUT"MASA PEQUENA";MP
440 LOCATE 2,17:INPUT"GRAVEDAD";G
450 LOCATE 2,18:INPUT"DISTANCIA";D
460 LOCATE 20,21:PRINT G*(MG*MP/D^2);+"n
ewton."
470 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA PA
RA MENU"
480 CALL &BB18:GOTO 60
490 REM >>>PRESION<<<
500 PAPER 7:PEN 4:CLS
510 LOCATE 33,1:PRINT"-PRESION-"
520 LOCATE 33,2:PRINT"---------"
530 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCAT
E 21,6
540 PRINT"Es el cociente que se obtiene
al dividir la fuerza aplicada por la sup
550 LOCATE 21,10:PRINT" P=F/S "
560 LOCATE 2,15:INPUT"FUERZA";F
570 LOCATE 2,16:INPUT"SUPERFICIE";S
580 LOCATE 20,21:PRINT F/S;+"N/m^2"
590 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA PA
RA MENU"
600 CALL &BB18:GOTO 60
610 REM >>>VELOCIDAD<<<
620 PAPER 7:PEN 4:CLS
630 LOCATE 33,1:PRINT"-VELOCIDAD-"
640 LOCATE 33,2:PRINT"-----------"
650 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCAT
E 21,6
660 PRINT"Velocidad media es el cociente
 entre el camino recorrido y el tiempo e
mpleado en recorrerlo."
```

AMSTRAD USER

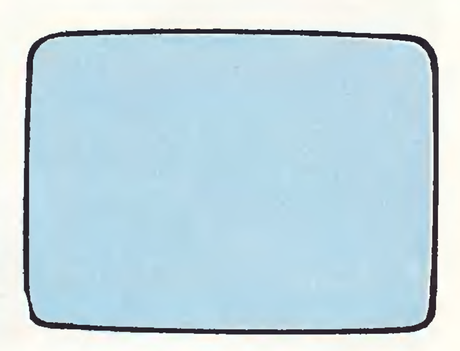
```
670 LOCATE 21,10:PRINT" Vm=S/T'
680 LOCATE 2,15:INPUT"ESPACIO";S
690 LOCATE 2,16:INPUT"TIEMPO";T
700 LOCATE 20,21:PRINT S/T;+"Km/h."
710 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA PA
RA MENU"
720 CALL &BB18:GOTO 60
730 REM >>>ACELERACION<<<
740 PAPER 7:PEN 4:CLS
750 LOCATE 33,1:PRINT"-ACELERACION-"
760 LOCATE 33,2:PRINT"--------------"
770 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCAT
E 21,6
780 PRINT"Aceleracion se llama a la vari
acion de la velocidad en una unidad de t
iempo."
790 LOCATE 21,10:PRINT" A=(Vf-Vi)/T"
800 LOCATE 2,15:INPUT"VELOCIDAD FINAL";V
F
810 LOCATE 2,16:INPUT"VELOCIDAD INICIAL"
;VI
820 LOCATE 2,17:INPUT"TIEMPO";T
830 LOCATE 20,21:PRINT(VF-VI)/T;+"m/s^2"
840 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA PA
RA MENU"
850 CALL &BB18:GOTO 60
860 REM >>>ALTURA<<<
870 PAPER 7:PEN 4:CLS
880 LOCATE 33,1:PRINT"-ALTURA-"
890 LOCATE 33,2:PRINT"--------"
900 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCAT
E 21,6
910 PRINT"Los cuerpos pesados que caen l
ibremente en el espacio se mueven con mo
vimiento  uniformemente acelerado.Y la a
ltura o espacio recorrido vale:"
920 LOCATE 21,10:PRINT" H=(G*T^2)/2 "
930 LOCATE 2,15:INPUT"GRAVEDAD";G
940 LOCATE 2,16:INPUT"TIEMPO";T
950 LOCATE 20,21:PRINT(G*(T^2))/2;+"m"
960 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA PA
RA MENU"
970 CALL &BB18:GOTO 60
980 REM >>>FUERZA<<<
990 PAPER 7:PEN 4:CLS
1000 LOCATE 33,1:PRINT"-FUERZA-"
1010 LOCATE 33,2:PRINT"--------"
1020 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCA
TE 21,6
1030 PRINT"La fuerza es igual al product
o de la masa del cuerpo por la aceleraci
on que le  comunica."
1040 LOCATE 21,10:PRINT" F=M*A "
1050 LOCATE 2,15:INPUT"MASA";M
1060 LOCATE 2,16:INPUT"ACELERACION";AC
1070 LOCATE 20,21:PRINT M*AC;+"newton"
1080 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA P
ARA MENU"
1090 CALL &BB18:GOTO 60
1100 REM >>>TRABAJO<<<
1110 PAPER 7:PEN 4:CLS
1120 LOCATE 33,1:PRINT"-TRABAJO-"
1130 LOCATE 33,2:PRINT"---------"
1140 LOCATE 10,5:PRINT"DEFIICION:":LOCAT
E 21,6
1150 PRINT"EL TRABAJO TIENE POR MEDIDA E
L PRODUCTO DE LA FUERZA POR EL DESPLAZAM
IENTO."
1160 LOCATE 21,10:PRINT" T=F*S "
1170 LOCATE 2,15:INPUT"FUERZA";F
1180 LOCATE 2,16:INPUT"SUPERFICIE";S
1190 LOCATE 20,21:PRINT F*S;+"julios"
1200 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA P
ARA MENU"
1210 CALL &BB18:GOTO 60
1220 REM >>>POTENCIA<<<
1230 PAPER 7:PEN 4:CLS
1240 LOCATE 33,1:PRINT"-POTENCIA-"
1250 LOCATE 33,2:PRINT"----------"
1260 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCA
TE 21,6
1270 PRINT"La potencia de una maquina o
de un motor es el trabajo que realiza en
 una unidad de tiempo."
1280 LOCATE 21,10:PRINT" P=T/T "
1290 LOCATE 2,15:INPUT"TRABAJO";TR
1300 LOCATE 2,16:INPUT"TIEMPO";T
1310 LOCATE 20,21:PRINT TR/T;+"vatios"
```



LA INFORMATICA EN LA EDUCACION

AMSTRAD USER

```
1320 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA P
ARA MENU"
1330 CALL &BB18:GOTO 60
1340 REM >>>E.CINETICA<<<
1350 PAPER 7:PEN 4:CLS
1360 LOCATE 33,1:PRINT"-E.CINETICA-"
1370 LOCATE 33,2:PRINT"------------"
1380 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCA
TE 21,6
1390 PRINT"La energia cinetica es la cap
acidad que tienen los cuerpos en movimie
nto de rea-lizar un trabajo."
1400 LOCATE 21,10:PRINT" Ec=(M*(V^2))/2
"
1410 LOCATE 2,15:INPUT"MASA";M
1420 LOCATE 2,16:INPUT"VELOCIDAD";V
1430 LOCATE 20,21:PRINT(M*(V^2))/2
1440 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA P
ARA MENU"
1450 CALL &BB18:GOTO 60
1460 REM >>>E.POTENCIAL<<<
1470 PAPER 7:PEN 4:CLS
1480 LOCATE 33,1:PRINT"-E.POTENCIAL-"
1490 LOCATE 33,2:PRINT"-------------"
1500 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCA
TE 21,6
1510 PRINT"La energia potencial es la qu
e poseen los cuerpos por la posicion que
 ocupan o  por el estado en que se encue
ntran."
1520 LOCATE 21,10:PRINT" Ep=M*G*H "
1530 LOCATE 2,15:INPUT"MASA";M
1540 LOCATE 2,16:INPUT"GRAVEDAD";G
1550 LOCATE 2,17:INPUT"ALTURA";H
1560 LOCATE 20,21:PRINT M*G*H
1570 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA P
ARA MENU"
1580 CALL &BB18:GOTO 60
1590 REM >>>RENDIMIENTO<<<
1600 PAPER 7:PEN 4:CLS
1610 LOCATE 33,1:PRINT"-RENDIMIENTO-"
1620 LOCATE 33,2:PRINT"-------------"
1630 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCA
TE 21,6
1640 PRINT"Rendimiento de una maquina es
 el cociente entre el trabajo(trabajo ut
il) y el   trabajo motor que nosotros te
nemos que comunicar a la maquina."
1650 LOCATE 21,10:PRINT" RENDIMIENTO=T.u
til/T.motor "
1660 LOCATE 2,15:INPUT"TRABAJO UTIL";TU
1670 LOCATE 2,16:INPUT"TRABAJO MOTOR";TM
1680 LOCATE 20,21:PRINT TU/TM
1690 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA P
ARA MENU"
1700 CALL &BB18:GOTO 60
1710 REM >>>C.CALORIFICA<<<
1720 PAPER 7:PEN 4:CLS
1730 LOCATE 33,1:PRINT"-C.CALORIFICA-"
1740 LOCATE 33,2:PRINT"--------------"
1750 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCA
TE 21,6
1760 PRINT"Capacidad calorifica de un cu
erpo es la cantidad de calor que se nece
sita para  elevar un grado de temperatur
a."
1770 LOCATE 21,10:PRINT" C=M*c "
1780 LOCATE 2,15:INPUT"MASA";M
1790 LOCATE 2,16:INPUT"CALOR ESPECIFICO"
;CE
1800 LOCATE 20,21:PRINT M*CE
1810 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA P
ARA MENU"
1820 CALL &BB18:GOTO 60
1830 REM >>>I.ELECTRICA<<<
1840 PAPER 7:PEN 4:CLS
```



AMSTRAD USER


```
1850 LOCATE 33,1:PRINT"-I.ELECTRICA-"
1860 LOCATE 33,2:PRINT"-------------"
1870 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCA
TE 21,6
1880 PRINT"La intensidad Ea del campo el
ectrico en un punto A del mismo es la fu
erza que   actua sobre la unidad de carg
a positiva puesta en dicho punto."
1890 LOCATE 21,10:PRINT" Ea=F/Q "
1900 LOCATE 2,15:INPUT"FUERZA";F
1910 LOCATE 2,16:INPUT"CARGA";Q
1920 LOCATE 20,21:PRINT F/Q
1930 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA P
ARA CONTINUAR"
1940 CALL &BB18:GOTO 60
1950 REM >>>I.CORRIENTE<<<
1960 PAPER 7:PEN 4:CLS
1970 LOCATE 33,1:PRINT"-I.CORRIENTE-"
1980 LOCATE 33,2:PRINT"-------------"
1990 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCA
TE 21,6
2000 PRINT"Se llama intensidad de la cor
riente a la cantidad de electricidad que
 pasa por  un circuito en un segundo."
2010 LOCATE 21,10:PRINT" I=Q/T "
2020 LOCATE 2,15:INPUT"CARGA";Q
2030 LOCATE 2,16:INPUT"TIEMPO";T
2040 LOCATE 20,21:PRINT Q/T
2050 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA P
ARA MENU"
2060 CALL &BB18:GOTO 60
2070 REM >>>LEY DE OHM<<<
2080 PAPER 7:PEN 4:CLS
2090 LOCATE 33,1:PRINT"-LEY DE OHM-"
2100 LOCATE 33,2:PRINT"------------"
2110 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCA
TE 21,6
2120 PRINT"La resistencia electrica de u
n conductor es el cociente entre la dife
rencia de  potencial que se aplica entre
 sus extremos(Vc-Vd)y la intensidad de l
a corriente(i) que circula por el."
2130 LOCATE 21,10:PRINT" R=(Vc-Vd)/I "
2140 LOCATE 2,15:INPUT"VOLTIOSc";VC
2150 LOCATE 2,16:INPUT"VOLTIOSd";VD
2160 LOCATE 2,17:INPUT"INTENSIDAD";I
2170 LOCATE 20,21:PRINT(VC-VD)/I;+"ohmio
s"
2180 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA P
ARA MENU"
2190 CALL &BB18:GOTO 60
2200 REM >>>LEY DE JOULE<<<
2210 PAPER 7:PEN 4:CLS
2220 LOCATE 33,1:PRINT"-LEY DE JOULE-"
2230 LOCATE 33,2:PRINT"--------------"
2240 LOCATE 10,5:PRINT"DEFINICION:":LOCA
TE 21,6
2250 PRINT"El calor desprendido en una r
esistencia por el paso de la corriente e
lectrica esdirectamente proporcional al
valor de la resistencia del conductor,al
 cuadrado  de la intensidad y al tiempo
que esta pasando."
2260 LOCATE 21,10:PRINT" T=R*I^2*T "
2270 LOCATE 2,15:INPUT"RESISTENCIA";R
2280 LOCATE 2,16:INPUT"INTENSIDAD";I
2290 LOCATE 2,17:INPUT"TIEMPO";T
2300 LOCATE 20,21:PRINT R*(I^2)*T;+"juli
os"
2310 LOCATE 1,25:PRINT"PULSA UNA TECLA P
ARA MENU"
2320 CALL &BB18:GOTO 60
2330 CLS:LOCATE 13,13:INPUT"ESTAS SEGURO
 (S/N)";B$
2340 IF B$="N"OR B$="n"THEN 60
2350 IF B$="S"OR B$="s"THEN LOCATE 13,13
:PRINT"ADIOS":CLS:NEW:CALL 0
```





STARFOX

Después de muchas guerras, los ocho planetas del sistema Hyturiano, han firmado la paz. Para sellar el pacto, han construido un muro cúbico de antimateria pero algo o alguien lo ha traspasado.
Sólo hay una nave capaz de repeler la agresión: el «STARFOX»; la salvación del sistema está en tus manos.

C-64, Spectrum, Amstrad



BRIDE OF FRANKENSTEIN

Es medianoche, fuera, una terrible tormenta rasga la oscuridad. Estás completamente sólo en el castillo de Frankenstein. Tu tarea es revivirle, y mientras buscas sus pulmones, corazón, cerebro, etc. entre las habitaciones, pasillos, criptas, laboratorios y cementerio. ¿Quién sabe, con qué sorpresas te puedes encontrar?

C-64, Spectrum, Amstrad

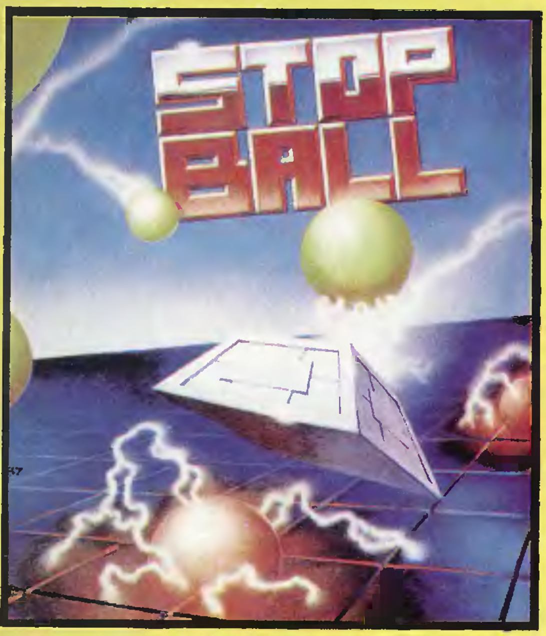


TRIAXOS

Triaxos es el modelo más perfecto de prisión de alta seguridad. Tiene 30 minutos para sacar vivo al prisionero, pero ten en cuenta que, localizarlo en una de las 64 habitaciones del cubo prisión, sobre todo cuando giran sus caras, te va a ser bastante difícil, y si a esto le añades una legión de implacables guardianes, tu misión puede convertirse en un infierno.

C-64, Spectrum, Amstrad

¡¡ABRIENDO FUEGO!!



STOP BALL

¿Eres capaz de mantener una maldita bola en el aire, o sea sin que toque el suelo? ¿y dos? ¿y más? Acepta este reto a tu habilidad... Pero ten cuidado, puedes enloquecer.

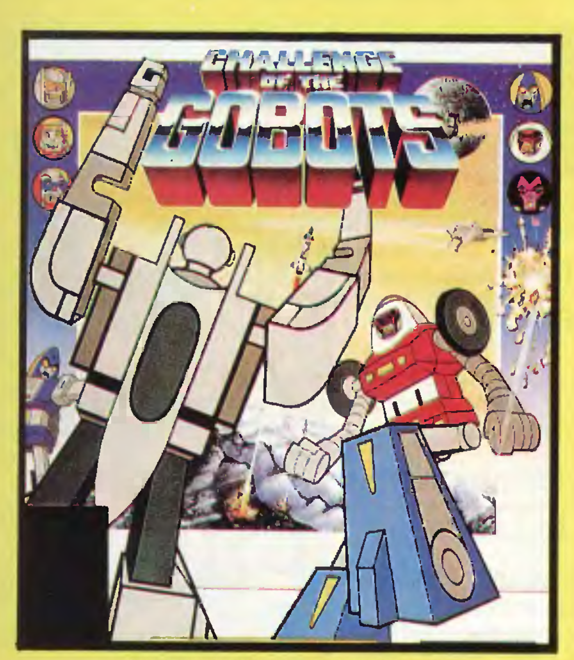
Spectrum, Amstrad, MSX



FALCON

El futuro de la Tierra está en peligro, y te ha tocado remediarlo. Un caballero del Tiempo renegado, intenta cambiar la historia futura irrumpiendo y variando el pasado. Y tú, Falcon, agente de TIEMPO (Compañía dedicada a la protección de las vías de viaje en el tiempo), debes perseguirle, mientras buscas las "llaves del tiempo", que corrigen las alteraciones temporales.

C-64, Spectrum, Amstrad



CHALLENGE OF THE GOBOTS

Eres Leader 1, el más increíble de los héroes de acción; y ahora tienes una arriesgada misión. Te has de enfrentar al malvado GOG, el cual pretende destruir a tus amigos del planeta MOBEIUS. Si fracasas, morirán; además, la Tierra será invadida por terribles cosas verdes hambrientas de patinetes. ¿Puedes salvar al mundo? Pues entonces ¡Adelante!

C-64, Spectrum, Amstrad



NUEVA DIRECCION:

DRO SOFT, Francisco Remiro, 5 - 28028 MADRID

Teléf. 246 38 02

LA CAMISETA DE MODA

PONTE ESTE VERANO TU CAMISETA AMSTRAD USER



SOLO POR 590 PTAS.

Una camiseta cómoda, elástica y en tres tallas: media, grande y supergrande





N.º Factura: ....

Ruego me envíen la camiseta del verano AMSTRAD USER por 590 * ptas.

Tallas: ☐ mediana (10-12 años)
☐ grande (12-15 años)
☐ supergrande (15 años en adelante)

☐ POR CHEQUE ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Fecha de caducidad: .... Firma

NOMBRE ....

DIRECCION ....

CIUDAD .... C.P. ....

PROVINCIA..

Rellene y envíe este cupón a AMSTRAD USER. C/ Aravaca, 22. 28040 MADRID.
*** IVA y gastos de envío incluidos.**

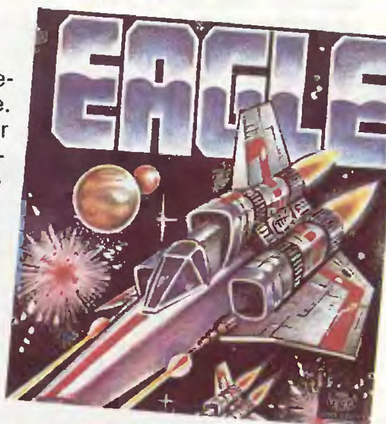
RECORTE Y ENVIE ESTE CUPON HOY MISMO

CPC USER

Año II — Núm. 24


```
10 REM ***************************
12 REM *       C P C   U S E R    *
14 REM ***************************
16 REM
18 REM Y TAMBIEN...
20 REM
22 REM ---------------------------
24 REM JUEGOS: Willow Pattern,
26 REM Howard the Duck, 1942,
28 REM Enduro Racer...... Pag. 36
30 REM ---------------------------
32 REM TRUCOS............ Pag. 46
34 REM ---------------------------
36 REM TECLA A TECLA: Los Barcos
38 REM .................. Pag. 52
40 REM ---------------------------
42 REM UTILIDADES: Spooler para
44 REM Impresora......... Pag. 58
46 REM ---------------------------
48 REM LOTO MICROGESA.... Pag. 60
50 REM ---------------------------
52 REM PROFESIONAL: Multicalc ...
54 REM .................. Pag. 64
56 END ---------------------------
```

DRO SOFT: OFENSIVA DE OTOÑO



Así es, el mes de septiembre va a marcar una nueva época para esta compañía española de software. Además de continuar con la línea habitual de importar software inglés, se ha decidido potenciar la producción propia, para lo cual se ha unido a su grupo de programadores con los de Juliet Software. Como resultado de esta unión, en el otoño de 1987 verán la luz una serie de juegos distribuidos en dos series, la línea barata, de 699 y 499 pesetas, y la línea superior, de 875 pesetas.

Dentro de la línea barata tenemos Brick Breaker, un juego de «rompeladrillos»; Cosmic War, Eagle y Antares. En la línea superior ya está preparado Stop Ball, un juego adictivo que presenta un planteamiento nuevo respecto a los argumentos ya existentes en el mercado.

En el capítulo de juegos importados aparecerán más de 40 novedades no sólo para AMSTRAD CPC, sino también para Spectrum, PC, Amiga, etc. Destacamos, en la línea de Ariola (1.500 pesetas), Dog Fight y Deathscape, y en la línea barata (875 pesetas), Star Fox, Bride of Frankenstein, Challenge of the Gobots y Triaxos. También verá la luz en España Falcon, de Virgin, un juego en el que viajamos a través del tiempo, y muchos otros juegos.

Dro va también a introducir en el mercado inglés los juegos creados por sus programadores. Así, en Antares aparecen naves que pertenecen a un convoy galáctico español, y en la superficie de las naves aparece claramente la palabra SPAIN.

MATAR EN TODAS LAS DIMENSIONES

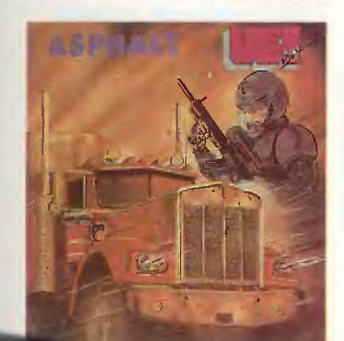


Imagine es la empresa creadora de Mag Max, un juego que es realmente algo más que un simple «mata-mata». En él la raza humana ha recibido su ultimátum definitivo y ha dejado tan sólo a un robot para combatir a los aliens invasores. El robot está formado por varias piezas dispersas, de las cuales inicialmente sólo una está bajo el control del jugador, y éste deberá ir encontrando el resto y ensamblándolas.

Para dar mayor variedad a la acción, parte de la aventura se desarrolla en escenarios bidimensionales y parte en escenarios tridimensionales.

Aún no sabemos quién lo distribuirá en España.

MAS DE UBI SOFT



Los programadores franceses de UBI Soft, creadores entre otros de juegos tan excelentes como ZOMBI, siguen trabajando duro y bien. En esta ocasión os deleitarán con ASPHALT, una aventura en la que os encontraréis al volante de un enorme camión que deberéis mantener a salvo de las pandillas de gamberros motorizados. En Inglaterra lo distribuye Elite Systems.

BYTES

■ **Pongamos que hablo de Madrid.** En efecto. Opera Soft está a punto de sacar al mercado un nuevo juego con el nombre de Goodye. Se trata de un «caco» madrileño que ha planeado asaltar ni más ni menos que la cámara acorazada del Banco de España, situado en la madrileña calle de Alcalá (miralá, miralá). El juego está repleto de dificultades y cuenta con excelentes gráficos. Tuvimos ocasión de verlo en fase de desarrollo durante el pasado mes de julio, y podemos aseguraros que os va a gustar.

■ El inefable James Bond parece incapaz de poner fin a su propia existencia. Domark lanza una nueva aventura del terrible 007, con el nombre de The Living Daylights.

■ La versión española del juego Vampire se llamará Fantomas II y lo distribuirá Dinamic a 875 pesetas en cinta y 2.250 en disco.

■ **Don Quijote de la Mancha.** «En un lugar de La Mancha, de cuyo nombre no quiero acordarme, no ha mucho tiempo que vivía un hidalgo de los de chips de RAM en los zócalos, floppies en los drives y el joystick siempre preparado...»

Dinamic ha comprado los derechos de la serie de dibujos animados de Don Quijote de la Mancha y está a punto de lanzar un juego llamado *El Ingenioso Hidalgo*. Se trata de una aventura gráfica-conversacional en dos partes, y el precio será de 875 pesetas en cinta y 2.250 en disco.

WILLOW PATTERN

Dejad entrar la tierra del sol naciente en vuestro AMSTRAD, miles de aventuras os están esperando en el Japón



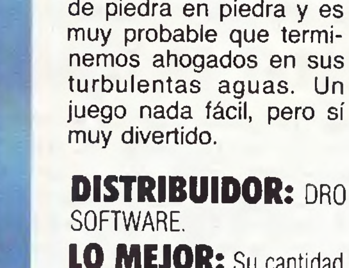
Willow Pattern, una aventura con ambiente oriental.

FIREBIRD nos trae como novedad WILLOW PATTERN, distribuido por DRO SOFTWARE. En este juego nuestro fin es raptar a la princesa Koong-Shee, a quien amamos profundamente y la cual nos corresponde. Sin embargo su padre, el poderoso Li Chi, no ve con buenos ojos nuestros devaneos; no somos el hombre ideal para su hija. Para acabar con esto ha escondido celosamente a la princesa y la ha hecho custodiar por temibles samurais. Para conseguirla debemos adentrarnos en el jardín oriental del palacio, recorrer sus laberintos luchando contra los guardianes y recolectando las piezas del tesoro que hay disperso por todo él.

Para abrir el recinto en donde ella está encerrada tenemos que hacernos con la llave, así que cuando la encontréis apropiárosla. El juego continúa con vuestra huida, perseguidos por el furibundo padre que, si os alcanza, os hará picadillo. Debemos correr hacia el lado izquierdo del jardín para encontrar el bote; hasta que no nos embarquemos en él no estaremos a salvo.

Para coger cualquier objeto, incluso las espadas que nos son tan útiles, sólo hace falta rozarlo, con lo cual si llevamos un arma defensiva y tocas otra pierdes una de ellas, lo que consideramos un fallo, así como que no se muestre en pantalla lo que vamos cogiendo.

Los gráficos son muy coloristas, con muchas pantallas de acción, siendo el paso de una a otra un poco brusco. Los movimientos de los personajes principales son buenos, aunque no así el de los defensores, que resulta mecánico. La única información que aparece, en el lateral derecho, es el número de vidas que nos quedan (empezamos con cinco) y el tanto por ciento que hemos recorrido del juego. El sonido es agradable, siendo una música oriental la que nos ameniza la presentación y la acción.



¡Ojo! cuidado al cruzar el río; hay que ir saltando de piedra en piedra y es muy probable que terminemos ahogados en sus turbulentas aguas. Un juego nada fácil, pero sí muy divertido.

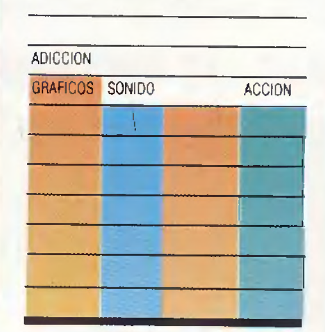


DISTRIBUIDOR: DRO SOFTWARE.

LO MEJOR: Su cantidad de pantallas.

LO PEOR: Perder una espada al rozar otra.

PRECIO: 699.



HOWARD THE DUCK

¿Qué hace un patito tan bonito en un ordenador tan bueno como éste? Cua, cua, jugar contigo.

LA casa ACTIVISION nos trae un pato muy especial: HOWARD THE DUCK, plumífero que distribuye PROEIN. Si no queremos acabar desplumados y en la olla, es aconsejable usar toda la habilidad patil de que dispongamos para rescatar a Phil y Beverly del Oscuro Overlord y desactivar el volcán Vulcano.

Seremos lanzados, en paracaídas, sobre una isla, momento en el que empezará nuestra aventura. Lo primero que tenemos que hacer es conseguir nuestro equipo, que ha caído al otro lado de una ciénaga; hay que saltarla, tarea que no es nada fácil. Si rozamos su fangoso contenido volveremos para atrás. Lo malo es que no tenemos más remedio que practicar el salto de longitud, pues sin nuestro macuto no somos nadie. En él llevamos cosas tan útiles como un aparato para cruzar canales, un desintegrador y un ultraligero. Cuando tengamos el equipo en nuestro poder iremos recorriendo la isla, enfrentándonos a los mutantes con nuestros puños y nuestras piernas, pues somos patos karatecas y procuraremos pisotear los montículos de donde salen estos seres mal encarados.

Muchos peligros nos están aguardando, vientos huracanados, dardos de energía, agujeros, estalactitas y muchos más, pero entre todos el peor es el Oscuro Overlord que no quiere soltar sus presas sin una lucha a muerte. Si logramos aniquilarle con el desintegrador, todavía nos



Howard cruzando el río. ¡Cuidado con caerse!



Entrando en la isla.

queda desactivar el volcán antes de que estalle.

Para lograr nuestro fin tenemos un tiempo determinado; en el momento en que iniciamos el juego empieza la cuenta atrás, así que no sólo tenemos que ser astutos e intrépidos, sino además rápidos.

Existen cuatro niveles de dificultad: novato, intermedio, aventajado y experto. Dependiendo del que elijamos haremos el juego completo o sólo una o varias partes. En el más inferior nos familiarizaremos con el manejo de Howard, en el siguiente haremos uso del ultraligero para llegar a la cima, y en los dos últimos entraremos en el volcán y nos enfrentaremos a Overlord.

Los gráficos son bastante coloristas, los movimientos de Howard son un poco mecánicos y el «scroll» de pantalla es bastante brusco, llegándose a parar nuestro personaje. El sonido es estridente; cuando el pato anda parece que lleva claqués en los zapatos y si atraviesa el agua el motor de su aparato tiene que estar un poco descompuesto porque suena igual que una carraca, así que para no terminar con un buen dolor de cabeza lo mejor es eliminar el sonido. A pesar de estos pequeños fallos no deja de ser un juego divertido, de gran dificultad en algunos de sus tramos, que hará que, a veces, terminemos como patos mareados.



El juego dispone de varios niveles.

DISTRIBUIDOR: Proein, S. A.

LO MEJOR: A excepción del tiempo que nos queda, que aparece abajo, toda la pantalla la ocupa la acción.

LO PEOR: Los efectos sonoros.

PRECIO: 880 pesetas.





1942

Un nuevo juego ha escapado de las maquinitas de la esquina y se ha introducido en nuestro ordenador. La Segunda Guerra Mundial se encuentra en su apogeo, y nosotros a bordo de un caza americano deberemos enfrentarnos con los temibles cercos japoneses. Todo depende de nuestra habilidad.

La compañía Elite nos presenta este juego en el que nos enfrentaremos con casi todas las escuadrillas japonesas que patrullan por el Pacífico. El portaaviones nos acercará tanto como pueda al lugar donde se celebrará la batalla, pero desde el momento en que despeguemos nos encontraremos completamente solos, entre islas y enemigos.

Treinta y dos son los niveles diferentes que componen el juego y que debemos pasar destrozando a las escuadrillas niponas. Cada vez que acabamos con el enemigo volvemos al portaaviones para repostar carburante y munición, y reanudar el combate aéreo. Contamos con tres «loopings» por nivel, que nos permiten zafarnos de los cañones japoneses en los momentos más comprometidos. En cada nivel encontraremos ayudas, gracias a las cuales podemos acercarnos cada vez más a las bases enemigas: dos cazas se pasan a nuestro bando, se duplican nuestras bocas de fuego, etcétera.

En conjunto, podemos decir que se trata de un juego sin grandes pretensiones, que nos permite disfrutar de un popular programa comercial sin gastarnos ni un sólo duro.

DISTRIBUIDOR: ZAFI-CHIP

LO MEJOR: Una máquina de la calle a nuestra disposición en casa.

LO PEOR: Cuando se domina un poco llega a aburrir.

GRAFICOS SONIDO ACCION ADICCION

HELICHOPPER

Para ser piloto de helicópteros de rescate hay que ser intrépido, valiente y desinteresado; no todo el mundo vale, pero ahora te damos la oportunidad de que lo intentes.



Helichopper, un juego de aventura bélica.



HELICHOPPER es un juego de la casa Firebird y que distribuye para España Dro Software. A los mandos de un helicóptero de combate, dotado con un número infinito de bombas, tenemos que jugarnos el pellejo para rescatar a los clones. Para ello tenemos que aterrizar al lado de la valla y, cuando uno de ellos se meta dentro, emprender vuelo y llevarlo rápidamente a las plataformas que aparecen en el lado izquierdo de la pantalla; solamente entonces estarán a salvo.

Aunque el trayecto es corto nos va a parecer larguísimo, pues está plagado de formas repelentes y peligrosas, cuyo fin es derribarnos. Cada uno de estos monstruos aparece en pantalla de siete colores diferentes o parpadeando en una combinación de todos ellos. Para eliminarlos llevamos nuestras bombas: dependiendo del color del que destruyamos así será la puntuación. El que proporciona más puntos es el intermitente, pero tened cuidado, porque a algunos les sienta estupendamente la dinamita y en vez de morir se multiplican.

Como en las misiones de rescate reales, el tiempo es un factor primordial, por eso viene limitado; mientras más pronto recojamos los clones, mejor. Tampoco tenemos un número indefinido de vidas, sólo contamos con cinco, aunque nos darán





En la parte superior de la pantalla está el área de información.

DISTRIBUIDOR: DRO SOFTWARE.

LO MEJOR: Consigue que te retes a ti mismo a superar la puntuación anterior.

LO PEOR: A pesar de que los monstruos aparecen con gran variedad de formas, éstas son de trazado muy simple.

PRECIO: 699 ptas.

GRAFICOS SONIDO ADICCION ACCION

una más por cada cuatro pantallas que completemos: en total hay 23.

Los gráficos, aunque coloristas, son muy simples: helicóptero sin detalles y de tamaño reducido, como todos los componentes del juego, pero con buena movilidad y muy manejable. En la parte superior de la pantalla aparece una franja de información, diciéndonos los puntos que vamos consiguiendo, vidas y tiempo que nos queda, número de clones a rescatar y el mejor récord que intentaremos superar.

El sonido resulta un poco monótono, siendo el ruido de las aspas del helicóptero, silbido de las bombas al caer y detonación de éstas al estallar. Un juego difícil que posiblemente acabará destrozándonos los nervios.



THAI BOXING

Algo deben tener los programas de karate y artes marciales cuando son, posiblemente, los que más proliferan. Hoy nos encontramos con un nuevo miembro de esta enorme familia, «Thai Boxing».

EN todos los juegos de artes marciales, lo que prima es la rapidez, la acción y la agilidad. «Thai Boxing» es un juego en el que se mezcla la fuerza del boxeo y la técnica del karate.

La pantalla se divide en varias partes. En una superior tenemos el rostro de los dos contendientes, rostro que refleja el castigo que está recibiendo, con los consiguientes cortes y moratones, sin olvidar la nariz sangrante en el golpe final. También encontramos en esta parte superior dos barras que nos muestran la resistencia que nos queda a los golpes de nuestro adversario, barras que disminuirán en proporción a los puñetazos y patadas que encajemos. No faltan los marcadores que enseñan nuestra puntuación y los bonos obtenidos.

En el centro de la pantalla se desarrolla la acción, cambiando según el nivel de escenario. Los niveles en los que hemos de enfrentarnos son ocho, a cual más difícil. Si vences a tu oponente antes de que el tiempo se agote tendrás opción a pasar al siguiente grado.

DISTRIBUIDOR: COBRA.

LO MEJOR: La rapidez de la acción y las caras de los oponentes.

LO PEOR: La rapidez de la acción.



EXPRESS RAIDER

Lucha sobre los vagones del tren, cabalga en tu negro caballo, roba el dinero de la nómina...

«UNA aventura en el Oeste», así dice la publicidad del juego, pero en realidad la cosa se queda en ver algo parecido a una película del querido y admirado cine rancio. Pero cotilleemos un rato en sus interioridades.

Una vez superada la fuerte impresión recibida al ver la larga lista de instrucciones, cargamos el programa y nos disponemos a pasar unos minutos de sano relajamiento. Imposible, la acción es tan rápida que juraremos mil veces no volver a jugar con él y mil veces lo cargaremos. Cómo somos...

Hay que pelear con gran cantidad de tipos indeseables e inconsiderados que se empeñan en que no robemos el dinero del expreso. Para intentarlo podremos dar saltos sin movernos del sitio, saltar hacia delante, tumbarnos (poco práctico excepto en el caso de que nos disparen), ponernos de rodillas (práctico cuando se ve todo negro), dar pasos atrás, saltar hacia atrás, multitud de diferentes patadas y varios golpes de gran efecto si llegan a su destino. En total son catorce posibilidades que no siempre recordaremos cómo se logran, pero que ponen más emoción al asunto de sobrevivir.

De la lucha cuerpo a cuerpo por los tejados del tren en marcha pasamos a tratar de eludir multitud de disparos, pasando por que nos arrojen botellas y, en muchos casos, ser nosotros mismos los arrojados a la dura vía. Luego aparecemos montados en brioso corcel y disparando a multitud de vaqueros que nos disparan desde el dichoso tren.



Lo más arriesgado es la lucha sobre los vagones del tren.

DISTRIBUIDOR: Erbe.

LO MEJOR: Las treinta y dos vidas en la modalidad de práctica.

LO PEOR: El poco ingenio que han puesto en ello.

GRAFICOS · SONIDO · ADICCION · ACCION

SABOTEUR II

Si te gustó «Saboteur», aquí tienes a su hermanita emulando sus aventuras y, de paso, intentando salvarle de una muerte segura

EL Dictador tiene un nuevo centro de mando y allá va, decidida a demostrar que no hay mujeres cobardes, sino hombres fanfarrones, la hermana del héroe ya conocido de todos. Es una montaña llena de túneles y cuevas, con silo de misiles incluido. El centro de mando, no la hermana.

Para defenderse de los males que la atacan por doquier, la heroína puede dar patadas, golpes de karate, saltar, agacharse, tirar objetos que recoge cuando puede y, evidentemente, correr. La misión, si decides aceptarla, consiste en reunir trocitos de una cinta perforada para, cuando la complete, incordiar en el Gran Ordenador, cambiar el rumbo del misil del malo, salvar al zopenco de su hermano, montarse en moto y largarse.

Complicadilla está la cosa, porque salen hasta pumas en su persecución y los vigilantes, androides ellos, están por todos los sitios. Cada vez que recibe un golpe o un mordisco, pierde energía, y si ésta llega a cero, la misión se termina con rotundo fracaso. Cuando se está quietecita la energía sube lentamente, pero los enemigos del bien acuden como moscas y tratan de quitársela a golpes.

Una música tecno y discotequera nos acompaña en la operación, dando un aire de superproducción que es muy de agradecer, excepto por el resto de la familia, que protestará por el volumen, seguro...



En esta segunda parte la lucha es encarnizada.

DISTRIBUIDOR: ERBE.

LO MEJOR: Su endiablado dinamismo.

LO PEOR: Es una segunda parte y casi, casi, nos sabemos la historia.

ACCION · GRAFICOS · ADICCION · SONIDO



La habitación está repleta de enemigos.

CADA vez más, los programadores se estrujan la cabeza para poder ofrecernos juegos originales para pasar nuestro tiempo libre. Fruto de este hecho ha surgido sin duda RANARAMA, un juego bastante original y novedoso.

En este juego nosotros asumimos el papel de una rana, que no es tal, sino un aprendiz de brujo autoconvertido en rana, a la que tendremos que ayudar a recuperar su primitiva forma humana. La rana se encuentra encerrada en una mazmorra tras haber escapado de una invasión de Warlocks, que son unos terribles hechiceros, y para escapar tiene que conseguir una poción mágica que le permita volver a ser lo que era. Pero la tarea no será fácil para Mervyn, que así se llama el aprendiz de mago transformado en rana, ya que tendrá que luchar contra sus captores, los Warlocks, y contra los seguidores de éstos, que tratarán por todos los medios de aniquilarnos. Para ello cuenta con la ayuda de innumerables hechizos y conjuros que tendrá que aprender a utilizar correctamente.

La historia del juego, como se puede ver, está llena de alicientes que hacen suponer un juego emocionante y adictivo, y quizá lo fuera de no ser porque tanto sus gráficos como su movimiento son bastante pobres. Los dibujos de los personajes del juego son bastante pequeños, estando realizados en un sólo color; además, el sonido es muy flojo y se limita a una melodia inicial y a algunos efectos durante el juego.

RANARAMA

Salva a un pobre mago convertido en rana de su cruel destino.

DISTRIBUIDOR: ERBE.

LO MEJOR: Posee gran cantidad de conjuros y hechizos para manejar que hacen más interesante el juego.

LO PEOR: Los gráficos y el sonido son muy flojos y tomados casi sin modificar de la versión para Spectrum.

GRAFICOS — SONIDO — ACCION — ADICCION

PROEIN distribuye un entretenido juego, ZOX 2099 de la casa LORICIELS. Al cargarlo en nuestro AMSTRAD, vamos a embarcarnos en una aventura singular. Primeramente iremos pilotando nuestra nave guerrera a través del espacio, porque tenemos que llegar hasta el planeta Hullm que se encuentra a doce días luz de viaje. Vamos provistos de potentes armas, pues los hullmitas nos esperan durante todo el recorrido para eliminarnos. Sus naves lanzan bombas verdes que son muy peligrosas para nuestro aparato; cuando recibimos varios impactos se terminó el juego y no podemos acceder a la segunda parte, que es mucho más divertida que la primera.

Para poder continuar tenemos que completar las doce jornadas del viaje, luchando continuamente contra el enemigo, lo que te habrá indicado, ya que se trata del típico juego de matar marcianitos. Derribar una nave contraria son más puntos que explosionar las bombas que éstas tiran, pero de tener que optar por una de las dos es mejor disparar contra las últimas. Una vez superada esta fase del juego, entramos en la más interesante de las dos.

Los gráficos, en conjunto, son buenos, superando la segunda fase a la primera, con colorido muy agradable, movilidad adecuada de los personajes y formación de pantallas de laberinto bastante original. El sonido es el adecuado, con una melodía de presentación a base de música de piano que resulta un poco metálico. Un juego en el que nos desesperaremos en la primera parte y lo más probable es que nos deprimamos en la segunda.



La segunda parte se desarrolla en laberintos como éste.

ZOX 2099

Juro como guerrero del espacio salvaguardar la integridad física de todos los seres galácticos de las malignas acciones de los hullmitas.

DISTRIBUIDO POR: Proein, S. A.

LO MEJOR: Que son dos juegos en uno.

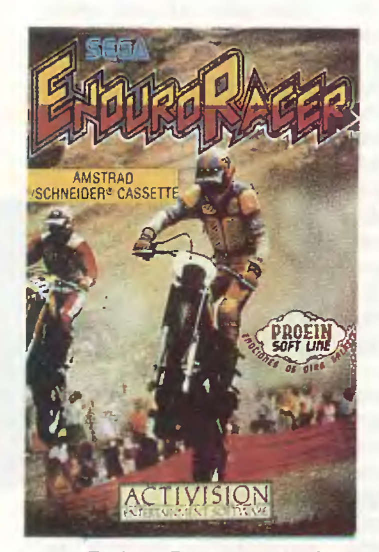
LO PEOR: No poder acceder separadamente a cada uno de ellos.

PRECIO: 995 pesetas.



ENDURO RACER

Soy piloto de rallyes, no me gustan los circuitos bien trazados, prefiero la emoción que proporciona la máquina y el hombre luchando en solitario contra la naturaleza.



Euduro Racer es un simulador de moto.

ACTIVISION ha puesto en el mercado ENDURO RACER, y gracias a PROEIN, que lo distribuye, podemos jugarlo con nuestro AMSTRAD. Este software recreativo es un simulador de motos, pero no de una que corre en pruebas convencionales, sino de las que se enfrentan a circuitos peligrosos, de trazados irregulares, con obstáculos en su recorrido y en zonas tan dispares como puede ser una campiña y un desierto. Si de por sí es difícil manejar una moto, lo es más cuando te enfrentas a toda serie de eventualidades, algunas previsibles y otras de morronazo seguro.

Como en los auténticos rallyes, deberemos cubrir cada etapa en un tiempo límite, en este caso sesenta segundos. Si no lo logramos se terminó para nosotros la competición; ahora, si nos sobra tiempo éste será acumulado para la siguiente carrera. Con Enduro podemos hacer todas esas cabriolas que vemos en los motoristas de cross, o sea realizar chulerías a punta pala, saltos cayendo con la rueda trasera, levantar el morro, derrapar y poner la pierna para compensar, todo casi igualito que en la realidad.





¡Cuidado con las curvas!



Saltando sobre las piedras en el camino...

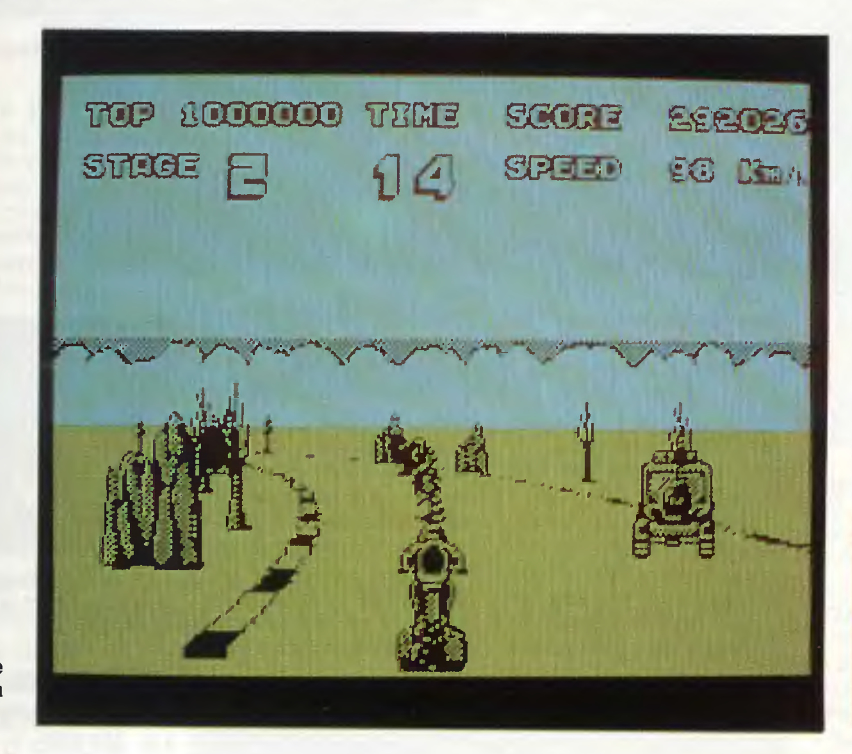


... y ¡zas!, batacazo.

Para llevar un control sobre la moto y cómo anda la prueba, en la parte superior de la pantalla aparece la información, velocidad que llevamos, puntuación, el tiempo que vamos empleando y la etapa en la que estamos. Los gráficos son buenos de diseño y movimiento, aunque muy monótonos de color, decorados y competidores dibujados en negro sobre un fondo bicolor, adoleciendo, algunas veces, de calcarse el paisaje a través del motorista. El sonido está bastante conseguido, siendo el rugir del motor. Es un juego en que la emoción salta en cada tramo del recorrido, así que prepara tu organismo para una inyección de adrenalina asegurada, calienta tu máquina y que no te pase nada, ten cuidado con las curvas y disfruta los momentos de peligro que acompañan a la velocidad.



En el circuito encontraremos muchas dificultades.



A punto de adelantar a un vehículo.

DISTRIBUIDOR: Proein, S. A.

LO MEJOR: La movilidad del motorista.

LO PEOR: Algunas veces resulta difícil calcular las distancias para no darte el castañazo.

PRECIO: 880 pesetas.



DUSTIN

La obligación de todo policía es atrapar al ladrón, pero la obsesión de éste es intentar escapar. ¿Tratas de huir?, ten cuidado, puede que haya una bala escrita con tu nombre.



Carátula del juego DUSTIN.

DINAMIC Software nos presenta un reto, covertirnos en DUSTIN, astuto ladrón de joyas y obras de arte, que ha sido detenido, juzgado y condenado a muchos años de cárcel. Con nuestros antecedentes, no han tenido más remedio que meternos en una cárcel de alta seguridad, pero no nos vamos a conformar con pudrirnos entre cuatro paredes, burlaremos a la *pasma* y nos escaparemos de la prisión. Una vez fuera cogeremos el primer vuelo para Sudamérica, y a vivir a todo plan.

No es tarea fácil, lo que da emoción a la gran evasión. Tengo que conseguir armas, el martillo, el mechero y el cartucho de TNT; me los darán los compañeros de *trena*. Por supuesto, no lo harán gratis, así que tendré que ofrecerles a cambio whisky, dinero o tabaco. La pistola, el chaleco antibalas y la porra no tengo más remedio que quitárselos a mamporros al primer *poli* que se cruce en mi camino. Sé que me arriesgo a que me metan una bala entre ceja y ceja, pero no hay otra solución, tengo que intentarlo.

Como veis, DUSTIN tiene un proyecto que le va a ser muy difícil llevar a cabo. Sin embargo, goza de una salud de hierro, ya que parece tener más vidas que un gato, pues cada vez que un *poli* le deja KO, vuelve a aparecer en su celda; eso sí, después de un buen chequeo en el que le habrán confiscado las armas. Sólo le dejarán los objetos personales que le encuentren encima. Es muy importante encontrar las llaves, las tarjetas, las ganzúas para la puerta de salida, el antídoto, el hueso y la estatua.



Al comienzo del juego, DUSTIN no tiene ningún objeto en sus bolsillos.

Tened en cuenta que este plan de huida está concebido para llevarlo a cabo cuando se hace el cambio de guardia, por lo que sólo contáis con tres horas para huir.

Los gráficos son realmente buenos, de colorido ameno y movimientos muy logrados de los personajes, cuyo diseño es bastante completo. El cambio de pantalla se hace por un salto a cuadro negro, sin continuidad de scroll. El sonido de presentación es una música amena y durante la acción sólo oiremos los efectos sonoros de los puñetazos, detonaciones, etcétera. Software español de gran calidad.



La pantalla de carga representa a la perfección el argumento del juego.

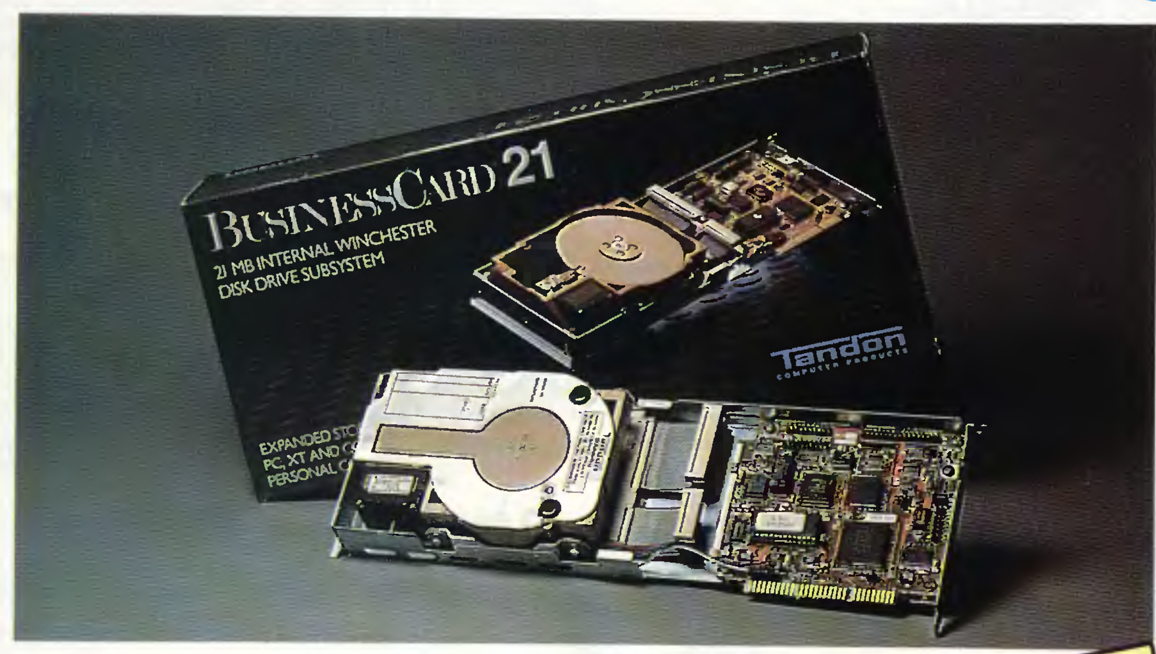
CREADO POR: Dinamic.
DISTRIBUIDOR: Erbe
LO MEJOR: El excelente movimiento de sus personajes.
LO PEOR: El cambio de pantalla de acción.
PRECIO: 875 pesetas.

GRAFICOS	SONIDO	ADICCION	ACCION



Cuidado con el policía.

DISCO TARJETA 21 Mb (Formateado)
PARA AMSTRAD Y COMPATIBLES



UN AÑO DE GARANTIA



CARACTERISTICAS:

- Disco Tandom (TM 362) $3^1/_2$ pulgadas
- Capacidad: 21 Mb (Formateado)
- Tiempo medio de acceso: 85 segundos
- Posibilidad de instalar dos discos duros
- Bajo consumo
- Facilidad de montaje

CONSULTE A SU DISTRIBUIDOR

DISCOS FIJOS	
Capacidad	**Tiempo de acceso**
20 Mb	85 Ms
30 Mb	40 Ms
40 Mb	35 Ms
70 Mb	28 Ms

Distribuidor oficial: COMPUGRAF, S.A.

Guzmán el Bueno, 133, 3.º Teléfs. 233 09 20-234 67 84-234 99 85-99-38.
28003 MADRID

EFECTO DE BORRADO EN LOS TRES MODOS DE PANTALLA

```
10 ' **********************************
20 ' *    EFECTO DE BORRADO EN MODOS  *
30 ' *              0, 1 Y 2          *
40 ' **********************************
50 '
60 MEMORY HIMEM-49:start=HIMEM+1
70 FOR a=start TO start+48
80 READ b$:b=VAL("&"+b$):POKE a,b
90 NEXT
100 MODE 1:PRINT"Rutina instalada"
110 PRINT"Para usarla, CALL"start
120 PRINT:PRINT
130 PRINT
140 SAVE"efecto",b,start,49
150 DATA 21,00,C0,11,00,40,7E,E6,AA,77
160 DATA 23,1B,7A,B3,20,F6
170 DATA 21,00,C0,11,00,40,7E,E6,88,77
180 DATA 23,1B,7A,B3,20,F6
190 DATA 21,00,C0,11,00,40,7E,E6,22,77
200 DATA 23,1B,7A,B3,20,F6,C9
```

Al ejecutar este listado se crea en la memoria del ordenador una rutina en Código máquina que nos proporciona un método original para borrar la pantalla. Funciona en cualquier modo de pantalla.

A. C. K.

ECO DE PANTALLA EN LA IMPRESORA

Esta rutina en Cödigo máquina hace que aparezcan de forma automática por la impresora todos los caracteres que enviemos a la pantalla. Se activa con CALL &A000 y se desactiva con CALL &A04A.

P. T. T.

```
10 ' **********************************
20 ' *  ECO: 'CONECTA' LA PANTALLA Y  *
30 ' *           LA IMPRESORA         *
40 ' **********************************
50 '
60 a=40960:ch=12068
70 IF HIMEM>=a THEN MEMORY a-1
80 READ d$
90 IF d$="-1" THEN 130
100 d=VAL("&"+d$)
110 s=s+d:POKE a,d:a=a+1
120 GOTO 80
130 IF s<>ch THEN PRINT"error en los dat
as":STOP
140 PRINT"ACTIVAR con CALL &A000"
150 PRINT"DESACTIVAR con CALL &A04A"
160 END
170 DATA 2A,D4,BD,22,1D,A0,2A,DA,BD,22
180 DATA 28,A0,2A,46,A0,22,D4,BD,2A,48
190 DATA A0,22,DA,BD,C9,CD,39,A0,C3,FF
200 DATA FF,FE,14,E5,D5,38,05,D1,E1,C3
210 DATA FF,FF,21,57,A0,F5,16,00,5F,19
220 DATA 7E,CD,39,A0,F1,18,EC,F5,CD,2E
230 DATA BD,38,FB,F1,F5,CD,2B,BD,F1,C9
240 DATA 19,A0,1F,A0,2A,1D,A0,22,D4,BD
250 DATA 2A,28,A0,22,DA,BD,C9,00,00,00
260 DATA 00,00,00,00,00,08,00,0A,0B,0C
270 DATA 0D,00,00,00,00,00,00,00,00,00
280 DATA -1
```

MATEMATICAS

El AMSTRAD no dispone de las funciones matemáticas arcoseno y arcocoseno de un número, un reprobable olvido por parte de los muchachos de Locomotive. ¡Si incluso estaban en el ZX81 de Sinclair! Afortunadamente, pueden definirse a través de la función arcotangente (ATN) que sí existe en el AMSTRAD. Tras casi una página de operaciones, hallé las fórmulas que permiten definir FN ARCCOS y FN ARCSIN como:

```
10 DEF FN ARCSIN(x)=SGN(x)*ATN(SQR(x*x/(
1-x*x)))
20 DEF FN ARCCOS(x)=ATN(SQR(1/x/x-1))
```

Para FN ARCSIN(1) y FN ARCCOS(0) da error de división por cero, pero puede evitarse sabiendo directamente que ambas son iguales a PI/2 en radianes (90 grados).

Premiado con 1.000 pesetas.

Miguel Angel López Garcés

PANTALLA REBELDE

```
10 ' ************************************
20 ' *         PANTALLA REBELDE         *
30 ' ************************************
40 '
50 INPUT"velocidad";v
60 INPUT"numero de repeticiones";a
70 FOR n=1 TO 4
80  CALL &BD19
90   OUT &BC00,7:OUT &BD00,30+n
100   OUT &BC00,2:OUT &BD00,46-n
110   FOR vv=1 TO v:NEXT
120 NEXT
130 FOR m=1 TO a
140   FOR n=33 TO 26 STEP -1
150     CALL &BD19
160     OUT &BC00,7:OUT &BD00,n
170     FOR vv=1 TO v:NEXT
180   NEXT
190   FOR n=43 TO 50
200     CALL &BD19
210     OUT &BC00,2:OUT &BD00,n
220     FOR vv=1 TO v:NEXT
230   NEXT
240   FOR n=27 TO 34
250     CALL &BD19
260     OUT &BC00,7
270     OUT &BD00,n
280     FOR vv=1 TO v:NEXT
290   NEXT
300   FOR n=49 TO 42 STEP -1
310     CALL &BD19
320     OUT &BC00,2:OUT &BD00,n
330     FOR vv=1 TO v:NEXT
340   NEXT
350 NEXT
360 FOR n=2 TO 4
370   CALL &BD19
380   OUT &BC00,7:OUT &BD00,34-n
390   OUT &BC00,2:OUT &BD00,42+n
400   FOR vv=1 TO v:NEXT
410 NEXT
```

Este programa realiza una serie de «forcejeos» con la pantalla, con un espectacular resultado. Lo mejor es que lo pruebes.

O. C. D. E.

PARA CARGAR Y SALVAR TROZOS DE PANTALLA

LISTADO 1

```
100 ' ********************************
110 ' * COMANDOS PARA CARGAR Y SALVAR *
120 ' *    FRAGMENTOS DE PANTALLA      *
130 ' *------------------------------*
140 ' * :SAVE,x1,x2,an,al,@nombre$    *
150 ' * x1: coord. X de la esquina    *
160 ' *     inferior izquierda.        *
170 ' * y1: coord. Y de la esquina    *
180 ' *     inferior izquierda         *
190 ' * an: ancho de la ventana en    *
200 ' *     pixels.                    *
210 ' * al: alto de la ventana en     *
220 ' *     pixels.                    *
230 ' * nombre$: variable que contiene*
240 ' *          el nombre del fichero*
250 ' *          a crear.              *
260 ' *------------------------------*
270 ' * :LOAD,x,y,@nombre$             *
280 ' * x: coord. X de la esquina     *
290 ' *    superior izquierda          *
300 ' * y: coord. Y de la esquina     *
310 ' *    superior izquierda          *
320 ' * nombre$: variable que contiene*
330 ' *          el nombre del fichero*
340 ' *          a cargar.             *
350 ' *------------------------------*
360 ' *      (C) Angel Zarazaga y     *
370 ' *      AMSTRAD USER - 1987      *
380 ' ********************************
390 '
400 MEMORY &A4D5
410 FOR a%=0 TO &1A5
420   READ v$
430   POKE &A4D6+a%,VAL("&"+v$)
440 NEXT
450 SAVE"screen.bin",b,&A4D6,&1A6
460 END
470 '
480 DATA 01,E0,A4,21,F0,A4,CD,D1,BC,C9,E
8,A4,C3,04,A5,C3,94,A5,53,41,56,C5,4C
490 DATA 4F,41,C4,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
500 DATA FE,05,C2,FC,A5,DD,5E,08,DD,56,0
9,ED,53,F4,A4,DD,5E,06,DD,56,07,CB,3A
510 DATA CB,1B,ED,53,F6,A4,DD,5E,02,DD,5
6,03,13,CB,3A,CB,1B,ED,53,FA,A4,DD,6E
520 DATA 04,DD,66,05,11,08,00,01,01,00,A
7,ED,52,7C,FE,FF,03,20,F7,ED,43,F8,A4
530 DATA DD,6E,00,DD,66,01,46,23,5E,23,5
6,62,6B,11,00,80,CD,8C,BC,D0,21,F8,A4
540 DATA 06,04,7E,CD,95,BC,23,10,F9,2A,F
4,A4,ED,5B,F6,A4,CD,26,A6,ED,4B,F8,A4
550 DATA 7E,CD,95,BC,23,0B,78,B1,20,F6,2
1,F6,A4,34,2A,FA,A4,2B,22,FA,A4,7C,B5
560 DATA 20,D9,CD,8F,BC,C9,FE,03,C2,FC,A
5,DD,5E,04,DD,56,05,ED,53,FC,A4,DD,5E
570 DATA 02,DD,56,03,CB,3A,CB,1B,ED,53,F
E,A4,DD,6E,00,DD,66,01,46,23,5E,23,56
580 DATA 62,6B,11,00,80,CD,77,BC,D0,21,0
0,A5,06,04,CD,80,BC,77,23,10,F9,2A,FC
590 DATA A4,ED,5B,FE,A4,CD,26,A6,ED,4B,0
0,A5,CD,80,BC,77,23,0B,78,B1,20,F6,21
600 DATA FE,A4,34,2A,02,A5,2B,22,02,A5,7
C,B5,20,D9,CD,7A,BC,C9,21,09,A6,7E,CD
610 DATA 5A,BB,23,FE,2E,20,F7,C9,50,61,7
2,61,6D,65,74,65,72,2D,46,65,68,6C,65
620 DATA 72,2E,42,49,4C,44,20,20,20,20,2
E,53,43,52,E5,CD,3C,A6,22,3A,A6,E1,CD
630 DATA 68,A6,2A,3A,A6,19,11,00,C0,19,C
9,00,00,21,C8,00,13,A7,ED,52,11,00,00
640 DATA 01,08,00,A7,ED,42,7C,FE,FF,28,0
C,E5,D5,E1,11,50,00,19,E5,D1,E1,18,EC
650 DATA 09,45,D5,E1,11,00,08,19,10,FD,C
9,11,00,00,01,08,00,A7,ED,42,7C,FE,FF
660 DATA 28,03,13,20,F5,09,4D,C9
```

En esta ocasión os ofrecemos dos comandos RSX que permiten salvar y cargar de cinta o disco un fragmento de la pantalla. Los comandos son |LOAS y |SAVE, y tienen esta sintaxis:

1) |SAVE,x,y,ancho,alto, @nombre$

donde x es la coordenada X de la esquina inferior derecha, y es la coordenada Y de la esquina inferior derecha, ancho es el ancho de la ventana a salvar en pixels, alto es el alto de la ventana a salvar en pixels, y nombre$ es una variable que contiene el nombre del fichero que queremos crear.

2) |LOAD,x,y, nombre$

donde x es la coordenada X de la esquina inferior derecha, y es la coordenada Y de la esquina inferior derecha, y nombre$ es una variable que contiene el nombre del fichero que queremos cargar. El listado 1 genera el código máquina y lo salva con el nombre de "SCREEN.BIN" a cinta o disco. El listado 2 es un breve cargador que se encarga de cargar el código e inicializar los comandos. El listado 3 es un ejemplo que toma del disco el fichero de pantalla que le indiquemos (puede ser la pantalla de algún juego o una creada por nosotros para este experimento) y salva un cuarto de pantalla, creando a continuación una composición con ese cuarto de pantalla.

O. C. U.

LISTADO 2

```
10 ' **********************************
20 ' *    CARGADOR-INSTALADOR DE LOS   *
30 ' *       COMANDOS :LOAD Y :SAVE    *
40 ' **********************************
50 '
60 MEMORY &A4D5
70 MODE 2:BORDER 9
80 LOAD"SCREEN.BIN":CALL &A4D6
90 PRINT"Comandos RSX :SAVE,x,y,an,al,@n
ombre$ y :LOAD,x,y,@nombre$ instalados."
100 PRINT
```

```
10 ' **********************************
20 ' *  DEMO de los comandos :LOAD y  *
30 ' *              :SAVE              *
40 ' **********************************
50 '
60 MODE 1
70 f$="ventana"
80 INPUT"Nombre de la pantalla";p$
90 LOAD p$,&C000
100 :SAVE,0,200,300,200,@f$
110 MODE 1
120 FOR n=1 TO 4
130   READ x,y
140   :LOAD,x,y,@f$
150 NEXT
160 PRINT CHR$(7);
170 CALL &BB18
180 CLS:END
190 DATA 0,200
200 DATA 320,200
210 DATA 0,0
220 DATA 320,0
```

LAS IMPRE
QUE HACEN MU

COMPATIBLE PCs

AMSTRAD DMP4000





La DPM 4000 abre una nueva dimensión en el universo de las impresoras. Con el lanzamiento de esta "hermana mayor" de la familia, AMSTRAD cubre aún mejor las necesidades de las impresoras compatibles PCs, por otra parte, se coloca en inmejorable situación para alcanzar el segundo puesto en el ranking mundial de fabricantes.

- Maneja papel de 15 ½ pulgadas.
- Alta velocidad (hasta 200 caracteres por segundo).
- Bajo consumo.
- Utilización con fricción o tracción.
- Códigos de control compatibles Epson.
- Juego de caracteres gráficos en IBM.
- Imprime hasta 233 caracteres por línea.
- Alrededor de 100 combinaciones distintas de tipo de letra, incluyendo NCQ (Neer Letter Quality - Alta Calidad).

89.900 + IVA

COMPATIBLE PCs

AMSTRAD DMP3000

Un producto impresionante. En él se combinan la versatilidad de un conjunto de códigos de control standard, la experiencia de AMSTRAD en el diseño y fabricación de equipos de alta calidad y el bajo precio que ya ha hecho famosa la marca.

- Carga frontal de papel.
- Velocidad de impresión 105 caracteres por segundo.
- Bajo nivel de ruido.
- Mínimo consumo.
- Juego de caracteres IBM.
- Avance de papel por fricción o guía.
- Códigos de control compatibles Epson.
- Más de 100 tipos de letra diferentes (incluido el tipo de alta calidad NCQ).

49.900 + IVA



ESORAS
EJOR PAPEL







Hay que ver trabajar a la DMP 2000 para convencerse de que lo único pequeño que tiene es el precio.

AMSTRAD ha conseguido una impresora potente, cómoda y con miles de posibilidades para cubrir, sobradamente, las necesidades de cualquier usuario de ordenador personal o doméstico.

La DMP 2000 siempre le hará un buen papel.

- Gran variedad de tamaños y tipos de letra.
- Admite papel en hojas sueltas o continuo.
- Imprime hasta 150 caracteres por segundo.
- Juego de caracteres ASC II ampliado con signos para diversos idiomas.
- Funciona directamente con la mayor parte de los programas de ordenador (procesador de textos, programas de gráficos, etcétera).



- Especialmente recomendada para ordenadores AMSTRAD serie CPC.

39.500+IVA



TURBO GRABADOR

```
10 ' *****************************
20 ' *        GRABADOR TURBO     *
30 ' * Miguel Angel Lopez Garces *
40 ' *****************************
50 '
60 inic=HIMEM-66:MEMORY inic-1
70 FOR i=inic TO inic+66
80   READ a
90   POKE i,a
100 NEXT i
110 FOR i=1 TO 5
120   READ a,b
130   n=INT((inic+b)/256)
140   POKE inic+a,inic+b-n*256
150   POKE inic+a+1,n
160 NEXT i
170 CALL inic
180 END
190 '
200 DATA 1,0,0,33,0,0,205,209,188,201,0,
0,0,0,0,0,195,0,0,83,80,69,69,196,0,123,
22,0,33,0,0,203,3,131,95,25,94,35,86,35,
126,235,205,&68,&bc,201
210 DATA 77,1,25,222,0,38,167,0,50,133,0
,40,111,0,23,95,0,10,86,0,2
220 DATA 1,14,4,10,14,19,17,25,29,46
```

Hasta siete velocidades distintas de grabación en cinta, con cuatro de ellas superiores a la rápida estándar, permite este programa.

El funcionamiento es el mismo que el de SPEED WRITE. Basta teclear :SPEED,x donde x debe ser un número entre 0 y 6, y el comando SAVE grabará a la velocidad seleccionada, que será:

x	Velocidad en baudios
0	1000 equivalente a SPEED WRITE 0
1	1500
2	2000 equivalente a SPEED WRITE 1
3	2500
4	3000
5	3500 recomendado para alta velocidad
6	3876 requiere cintas de gran calidad

M.A.L.C.

EFECTO DE BORRADO EN MODO 0

Este programa proporciona un curioso sistema de borrar la pantalla, siempre que estemos en MODO 0. De no ser así, el borrado es parcial.
A.C.K.

```
10 ' *********************************
20 ' *  EFECTO DE BORRADO EN MODO 0  *
30 ' *********************************
40 '
50 MEMORY HIMEM-73:start=HIMEM+1
60 FOR a=start TO start+72
70 READ b$:b=VAL("&"+b$):POKE a,b
80 NEXT
90 MODE 1:PRINT"Rutina instalada"
100 PRINT"Para usarla, CALL"start
110 PRINT:PRINT
120 PRINT
130 SAVE"efecto",b,start,73
140 DATA 21,00,C0,11,00,40,7E,E6,AA,4F
150 DATA CB,3F,B1,77,23,1B,7A,B3,20,F2
160 DATA 21,00,C0,11,00,40,7E,E6,88,4F
170 DATA CB,3F,B1,4F,CB,3F,CB,3F,B1,77
180 DATA 23,1B,7A,B3,20,EC,DD,21,00,C0
190 DATA 11,00,20,DD,7E,00,DD,23,00,00
200 DATA DD,77,00,DD,23,00,00,1B,7A,B3
210 DATA 20,ED,C9
```

TABLA DE MULTIPLICAR

```
10 ' *********************************
20 ' *     TABLA DE MULTIPLICAR      *
30 ' * Idea original de:             *
40 ' *    Jose Luis Espla Gutierrez *
50 ' * Mejorada por:                 *
60 ' *                Angel Zarazaga *
70 ' *********************************
80 '
90 MODE 1
100 INPUT"Que tabla quieres (1-10)";t
110 IF t<1 OR t>10 THEN 100 ELSE t=INT(t
)
120 CLS
130 PRINT USING"&###";"Tabla del ";t
140 PRINT"--------------"
150 FOR x=1 TO 10
160 m=t*x
170 PRINT USING"##&##&###";t;" X ";x;" =
 ";m
180 NEXT x
190 PRINT
200 END
```

Este truco está dedicado a los más pequeños de nuestros lectores. Además de servirles para aprender la tabla de multiplicar, es un ejemplo muy sencillo de comprender sobre cómo funcionan los bucles FOR...NEXT.
La idea original del truco es de José Luis Esplá Gutiérrez, residente en Alicante, y simplemente hemos mejorado la presentación en pantalla mediante instrucciones USING.

Diskettes AMSTRAD
PRECIOS INCREIBLES...

Recomendado por AMSTRAD, para su ORDENADOR PC 1512



...PIDALOS A SU
DISTRIBUIDOR DE AMSTRAD...

HAGA SUS COPIAS DE SEGURIDAD EN DISKETTES ORIGINALES AMSTRAD

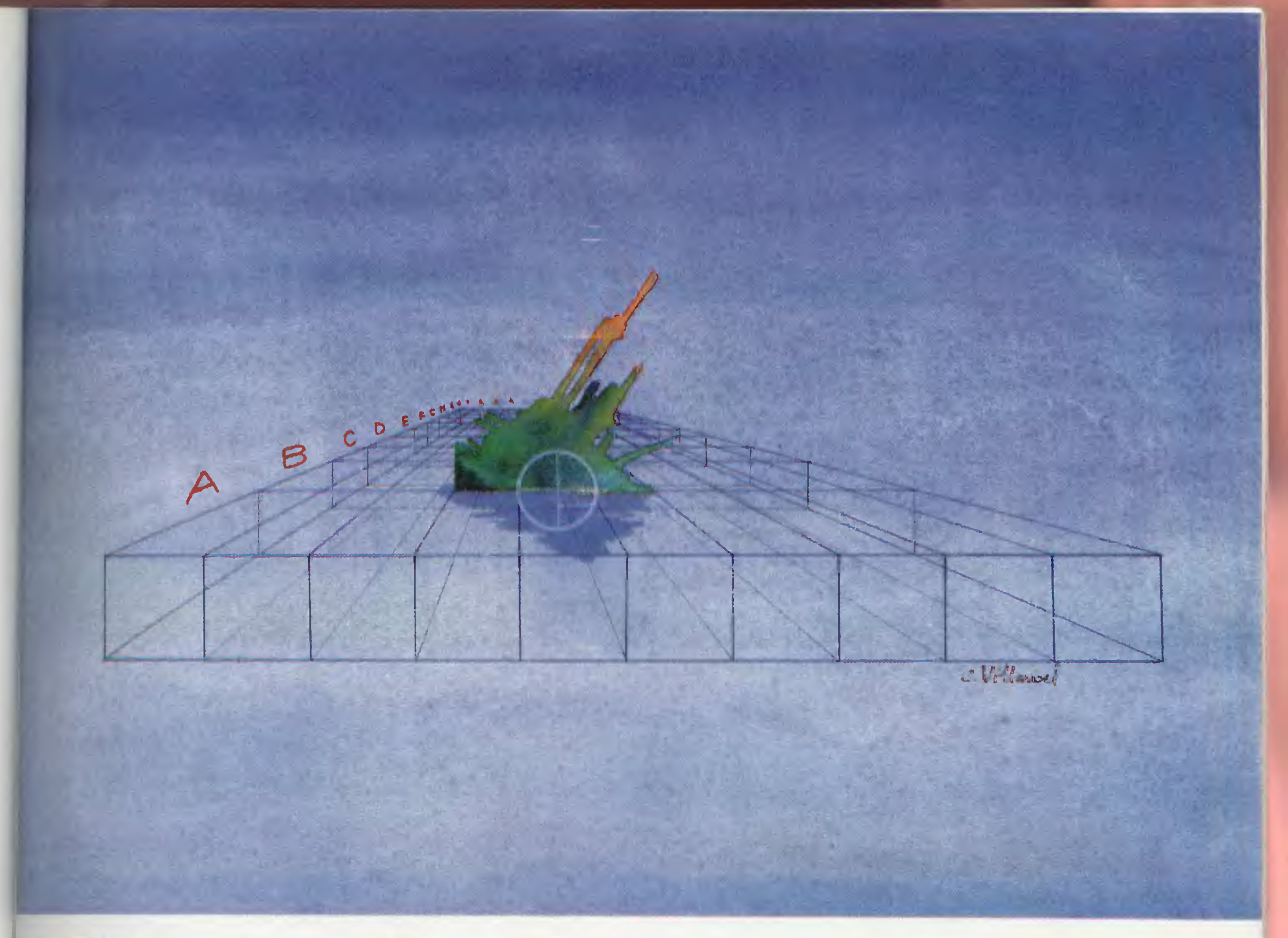


DATA HARD
Capitán Haya, 23, 5.° 1. Tel. 571 08 24 (8 líneas). 28020 Madrid

LOS BARCOS

Ahora puedes hacer la guerra, que no el amor, con tu AMSTRAD CPC 464, 664 y 6128. El popular juego de los barcos contra tu ordenador, con la posibilidad de decidir cuántos barcos de cada tipo entran en el combate.
Lo primero que hacemos al jugar es precisamente eso, decidir el número de barcos de cada tipo. A continuación el ordenador coloca sus naves (tú no lo puedes ver, por supuesto) y te pide que coloques las tuyas.
Cuando ya las has colocado, el ordenador revisa tus posiciones para evitar que le hagas trampas, y ya comienza la partida. El control de los impactos y la cuenta de barcos hundidos la lleva el propio ordenador.
Tú sólo tienes que pensar a dónde quieres disparar y decírselo a tu AMSTRAD.
El programa nos lo ha enviado Juan Fernández Vázquez, residente en Vigo (Pontevedra).

```
10 REM **********************************
20 REM *      L O S    B A R C O S     *
30 REM *                               *
40 REM *  por Juan Fernandez Vazquez   *
50 REM *              1987             *
60 REM **********************************
70 CLEAR:ON BREAK GOSUB 260
80 GOSUB 270:REM Inicializacion
90 GOSUB 620:REM Pide num. de barcos
100 GOSUB 350:REM Dibuja pantalla
110 GOSUB 790:REM Ordenador situa sus ba
rcos
120 GOSUB 1230:REM Jugador situa sus bar
cos
130 GOSUB 1400:REM Verifica posiciones
140 IF fallo=1 THEN CLS#1:LOCATE#1,8,2:P
RINT#1,"BARCOS MAL SITUADOS":FOR ret=1 T
O 2000:NEXT:GOTO 120
150 GOSUB 1770:REM Juega jugador
160 GOSUB 2060:REM Juega ordenador
170 IF fin1<casillas AND fin2<casillas T
HEN 150
180 ' ***   FIN   ***
190 IF fin1=casillas THEN CLS#1:LOCATE#1
,10,2:PRINT#1,"HE HAS GANADO...":GOTO 24
0
200 CLS#1:LOCATE#1,9,2:PRINT#1,"[[[ HE G
ANADO !!!"
210 FOR hx=1 TO 10:FOR hy=1 TO 10
220 IF posi1(hx,hy)=1 THEN LOCATE hy+5,h
x+6:PRINT CHR$(143)
230 NEXT hy:NEXT hx
240 WHILE INKEY$="":WEND:MODE 2:LOCATE 2
0,12:PRINT"Juegas otra partida ? (s/n)"
250 op$=UPPER$(INKEY$):IF op$="S"THEN 70
 ELSE IF op$<>"N"THEN 250
260 MODE 2:INK 1,24:INK 0,1:PEN 1:PAPER
0:BORDER 1:END
270 ' **************************
280 ' ***  Inicializacion  ***
290 ' **************************
300 MODE 1:DEFINT a-z
310 WINDOW#1,3,38,23,25:WINDOW#2,5,36,1,
3:DIM posi1(11,11),posi2(11,11),comprob(
11,11)
320 SYMBOL 250,255,1,69,41,17,41,69,1:SY
MBOL 249,255,255,255,255,255,255,255,0
330 INK 0,2:INK 1,24:INK 2,20:INK 3,13:P
APER 0:BORDER 17:PEN#1,0:PAPER#1,1:PEN#2
,0:PAPER#2,2
340 RETURN
350 ' **********************************
360 ' *** Dibuja pantalla principal ***
370 ' **********************************
380 CLS:CLS#1:CLS#2:PRINT#2,CHR$(150);:L
OCATE#2,32,1:PRINT#2,CHR$(156);:LOCATE#2
,1,3:PRINT#2,CHR$(147);:LOCATE#2,32,3:PR
INT#2,CHR$(153);
390 LOCATE#2,1,2:PRINT#2,CHR$(149);:LOCA
TE#2,32,2:PRINT#2,CHR$(149);
```



Dibujo: Carmen Villoroel.

```
400 LOCATE#2,2,1:PRINT#2,STRING$(30,154)
;:LOCATE#2,2,3:PRINT#2,STRING$(30,154);:
PEN#2,3:LOCATE#2,6,2:PRINT#2,"L O S
 B A R C O S"
410 FOR y=303 TO 143 STEP-16
420 x=78:z=238:MOVE x,y:DRAW z,y
430 x=382:z=542:MOVE x,y:DRAW z,y
440 NEXT
450 y=303:z=143:FOR x=78 TO 542 STEP 16
460 MOVE x,y:DRAW x,z
470 IF x=238 THEN x=366
480 NEXT
490 PEN 2:y=6:FOR a=1 TO 9
500 y=y+1:LOCATE 2,y:PRINT a:LOCATE 19,y
:PRINT a:LOCATE 36,y:PRINT a
510 NEXT
520 LOCATE 1,y+1:PRINT 10:LOCATE 18,y+1:
PRINT 10:LOCATE 36,y+1:PRINT a
530 x=5:y=24:FOR a=65 TO 74
540 x=x+1:y=y+1:LOCATE x,5:PRINT CHR$(a)
:LOCATE y,5:PRINT CHR$(a)
550 NEXT
560 FOR x=1 TO 4
570 LOCATE 7,17+x:PRINT STRING$(x,249):L
OCATE 12,17+x:PRINT": 0"
580 LOCATE 26,17+x:PRINT STRING$(x,249):
LOCATE 31,17+x:PRINT": 0"
590 NEXT:PEN 1:LOCATE 16,19:PRINT"HUNDID
OS"
600 RETURN
610 ' ******************************
620 ' *** Pide numero de barcos ***
630 ' ******************************
640 PEN 1:FOR x=0 TO 100 STEP 10
650 MOVE x,x:DRAW 639-x,x:DRAW 639-x,399
-x:DRAW x,399-x:DRAW x,x
660 NEXT
670 LOCATE 13,10:PRINT"NUMERO DE BARCOS"
680 FOR x=12 TO 15
690 LOCATE 11,x:PRINT"Barcos de ";x-11;"
 ....."
700 NEXT
710 PEN 3:FOR x=12 TO 15
720 n=x-11:LOCATE 30,x:INPUT"",a(n)
730 NEXT
740 FOR n=1 TO 4
750 casillas=casillas+n*a(n):NEXT
760 IF casillas>20 THEN CLS:LOCATE 3,11:
PRINT"Demasiados barcos. Reduce el numer
o.":FOR ret=1 TO 2000:NEXT:CLS:casillas=
0:GOTO 640
770 RETURN
780 ' ************************************
******
790 ' *** Dispone los barcos en el table
ro ***
800 ' ************************************
******
810 LOCATE#1,8,2:PRINT#1,"COLOCANDO BARC
OS ..."
820 n=4:RANDOMIZE RND*20000
830 FOR bucle1=1 TO a(n)
840 x=INT(RND*10)+1:y=INT(RND*10)+1
850 IF posi1(x,y)<>0 THEN 840
860 dir2=INT(RND*4)+1:contador=1
870 ON dir2 GOSUB 1060,1100,1140,1180
880 a=x:b=y
```

(Pasa a la pág. 56.)

¿TODAVIA NO TIE

Serie CPC

● **TECLADO** ● Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible
● **PANTALLA** ● Monitor RGB verde (12") o color (14")

	Normal	Alta Res.	Multicolor
Col. x líneas	40 x 25	80 x 25	20 x 25
Colores	4 de 27	2 de 27	16 de 27
Puntos	320 x 200	640 x 200	160 x 200

— Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos
● **SONIDO** ● 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable Salida estéreo
● **BASIC** ● Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones

CPC 464

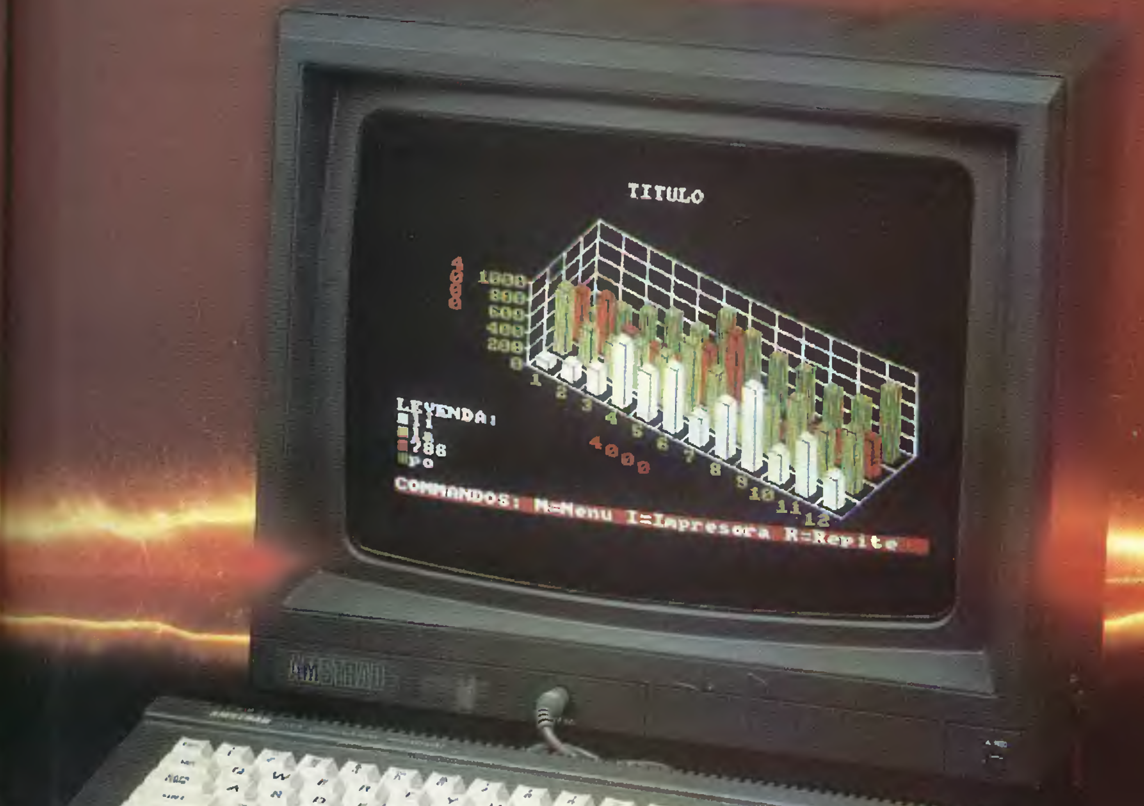
UNIDAD CENTRAL MEMORIAS
● Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables
● **CASSETTE** ● Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic
● **CONECTORES** ● Bus PCB multiuso, Unidad de Disco exterior paralelo Centronics, salida estéreo joystick, lápiz óptico, etc.
● **SUMINISTRO** ● Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR	59.900 Ptas. (monitor verde)
	90.900 Ptas. (monitor color)



C/ Aravaca, 22. 28040 Madrid. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 92
DELEGACIONES:
Cataluña: C/ Tarragona, 110. Tel. 425 11 11. 08015 Barcelona. Télex 93133 ACEE E. Fax 241 81 94 ● Canarias: C/ Alcalde Ramírez Bethencourt, 17. Te 11 33

...ES TU AMSTRAD?



CPC 6128

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS
● Microprocesador Z80A - 128 K RAM ampliables - 48 K ROM ampliables
● **UNIDAD DE DISCO** ● Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara
● **SISTEMAS OPERATIVOS** ● AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (30)
● **CONECTORES** ● Bus PCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2.ª Unidad de Disco, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.

● **SUMINISTRO** ● Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR. LOGO Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA

TODO POR	84.900 Ptas. (monitor verde)
	119.900 Ptas. (monitor color)

...te tu regalo!

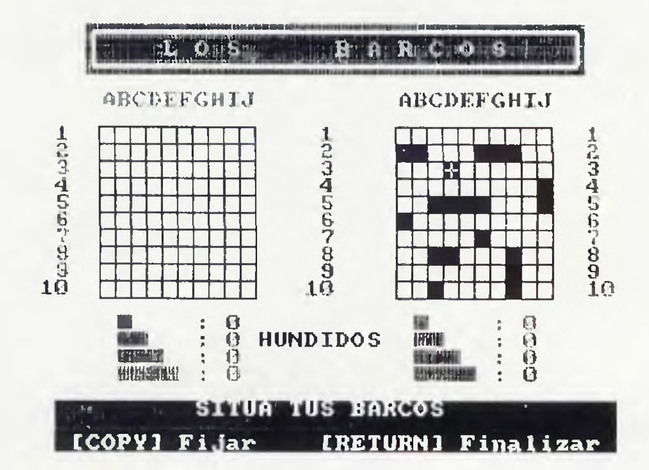
...mprar tu CPC recuerda que hay ... magníficos juegos y programas ... de regalo. ¡Llevátelos!

¡¡Increíble!!

AMSTRAD

...11 33. Télex 96496 TEIC E. 35004 Las Palmas de Gran Canaria ● Levante-Murcia: C/ Colón, 4 - 3º B. 46004 Valencia. Tel. 351 45 69-351 45 04. Télex 64797 JAMI E.

(Viene de la pág. 53.)



Al comienzo del juego podemos elegir el número de barcos de cada clase.

```
890 FOR bucle2=1 TO n-1
900 a=a+incx:b=b+incy
910 IF a<1 OR a>10 OR b<1 OR b>10 THEN 1
020
920 IF posi1(a,b)<>0 THEN 1020
930 NEXT bucle2
940 ON dir2 GOSUB 1080,1120,1160,1200
950 FOR a=c TO d:FOR b=e TO f
960 IF a=0 OR b=0 THEN 980
970 IF a>c AND a<d AND b>e AND b<f THEN
posi1(a,b)=1 ELSE posi1(a,b)=2
980 NEXT b:NEXT a
990 NEXT bucle1
1000 n=n-1:IF n>0 THEN 830
1010 RETURN
1020 dir2=dir2+1:contador=contador+1
1030 IF dir2=5 THEN dir2=1
1040 IF contador=5 THEN 840 ELSE 870
1050 ' *** Valor de las variables segun
direccion ***
1060 ' derecha
1070 incx=0:incy=1:RETURN
1080 c=x-1:d=x+1:e=y-1:f=y+n:RETURN
1090 n=x2-1:o=x2+1:p=y2-1:q=m2+1:RETURN
1100 ' abajo
1110 incx=1:incy=0:RETURN
1120 c=x-1:d=x+n:e=y-1:f=y+1:RETURN
1130 n=x2-1:o=m1+1:p=y2-1:q=y2+1:RETURN
1140 'izquierda
1150 incx=0:incy=-1:RETURN
1160 c=x-1:d=x+1:e=y-n:f=y+1:RETURN
1170 n=x2-1:o=x2+1:p=m2-1:q=y2+1:RETURN
1180 ' arriba
1190 incx=-1:incy=0:RETURN
1200 c=x-n:d=x+1:e=y-1:f=y+1:RETURN
1210 n=m1-1:o=x2+1:p=y2-1:q=y2+1:RETURN
1220 ' ********************************
1230 ' *** Situa barcos el contrario ***
1240 ' ********************************
1250 CLS#1:LOCATE#1,10,1:PRINT#1,"SITUA
TUS BARCOS"
1260 LOCATE#1,2,3:PRINT#1,"[COPY] Fijar
   [RETURN] Finalizar"
1270 x=5:y=5:ORIGIN 384,144:PRINT CHR$(2
3);CHR$(1):GOSUB 1380:'pone cursor
1280 i$=INKEY$:IF i$=""THEN 1280
1290 GOSUB 1380:'borra cursor
1300 IF INKEY(8)=0 AND x>1 THEN x=x-1
1310 IF INKEY(1)=0 AND x<10 THEN x=x+1
1320 IF INKEY(0)=0 AND y>1 THEN y=y-1
1330 IF INKEY(2)=0 AND y<10 THEN y=y+1
1340 IF INKEY(9)THEN 1360
1350 FOR g=1 TO 14 STEP 2:MOVE x*16-3,(1
0-y)*16+g:DRAWR-13,0:NEXT
1360 IF INKEY(18)=0 THEN 1390
1370 GOSUB 1380:GOTO 1280
1380 MOVE x*16-3,(10-y)*16+7:DRAWR-13,0:
MOVER 6,-7:DRAWR 0,13:RETURN
1390 RETURN
1400 ' ********************************
********
1410 ' *** Verifica posiciones del contr
ario ***
1420 ' ********************************
********
1430 CLS#1:LOCATE#1,6,2:PRINT#1,"VERIFIC
ANDO POSICIONES ..."
1440 FOR x=8 TO 152 STEP 16
1450 FOR y=8 TO 152 STEP 16
1460 h=(x+8)/16:i=11-(y+8)/16
1470 IF TEST(x,y)=1 THEN posi2(i,h)=1:co
mprob(i,h)=1 ELSE posi2(i,h)=0:comprob(i
,h)=0
1480 NEXT y,x
1490 fallo=0:FOR n=1 TO 4:barcos(n)=0:NE
XT:n=0
1500 FOR x=1 TO 10
1510 FOR y=1 TO 10
1520 IF comprob(x,y)<>0 THEN IF comprob(
x,y+1)<>0 THEN n=n+1:comprob(x,y)=0:y=y+
1:GOSUB 1610
1530 NEXT y,x
1540 FOR y=1 TO 10
1550 FOR x=1 TO 10
1560 IF comprob(x,y)<>0 THEN GOSUB 1700
1570 NEXT x,y
1580 FOR n=1 TO 4
1590 IF barcos(n)<>a(n)THEN fallo=1
1600 NEXT:RETURN
1610 n=n+1:comprob(x,y)=0:y=y+1
1620 IF comprob(x,y)<>0 THEN 1610
1630 IF n>4 THEN fallo=1
1640 barcos(n)=barcos(n)+1
1650 IF y-n-1>0 THEN IF comprob(x+1,y-n-
1)<>0 THEN fallo=1
1660 IF y-n-1>0 THEN IF comprob(x-1,y-n-
1)<>0 THEN fallo=1
1670 IF comprob(x+1,y)<>0 THEN fallo=1
1680 IF x-1>0 THEN IF comprob(x-1,y)<>0
THEN fallo=1
1690 n=0:RETURN
1700 n=n+1:x=x+1
1710 IF comprob(x,y)<>0 THEN 1700
1720 IF n>4 THEN fallo=1
1730 barcos(n)=barcos(n)+1
1740 IF y-1>0 THEN IF comprob(x,y-1)<>0
THEN fallo=1
1750 IF comprob(x,y+1)<>0 THEN fallo=1
1760 n=0:RETURN
1770 ' ***************************
1780 ' ***  Disparo contrario  ***
1790 ' ***************************
1800 CLS#1:LOCATE#1,9,1:INPUT#1,"Numero,
Letra : ",x1,y1$
1810 IF y1$=""THEN 1850
1820 y1=ASC(UPPER$(y1$))-64
1830 IF x1<1 OR x1>10 OR y1<1 OR y1>10 T
HEN 1850
1840 IF posi1(x1,y1)<>4 AND posi1(x1,y1)
<>3 THEN 1860
1850 CLS#1:LOCATE#1,8,2:PRINT#1,"Disparo
 equivocado":FOR ret=1 TO 2000:NEXT:GOTO
 1800
1860 IF posi1(x1,y1)<>1 THEN agua1=1:GOS
UB 2460:agua1=0:posi1(x1,y1)=4:RETURN
1870 contador=1:dir1=1
1880 ON dir1 GOSUB 1060,1100,1140,1180
1890 l1=x1:l2=y1
1900 IF cdir=1 THEN 1980
1910 l1=l1+incx:l2=l2+incy
1920 IF l1<1 OR l1>10 OR l2<1 OR l2>10 T
```

LOS BARCOS

```
HEN 1950
1930 IF posi1(l1,l2)=1 THEN tocado1=1:GO
SUB 2460:tocado1=0:posi1(x1,y1)=3:fin1=f
in1+1:RETURN
1940 IF posi1(l1,l2)=3 THEN 1980
1950 contador=contador+1:IF contador=5 T
HEN hundido1=1:posi1(x1,y1)=3:GOSUB 2460
:hundido1=0:fin1=fin1+1:RETURN
1960 dir1=dir1+1:IF dir1=5 THEN dir1=1
1970 GOTO 1880
1980 l1=l1+incx:l2=l2+incy
1990 IF l1<0 OR l1>10 OR l2<0 OR l2>10 T
HEN 2020
2000 IF posi1(l1,l2)=3 THEN 1980
2010 IF posi1(l1,l2)=1 THEN tocado1=1:GO
SUB 2460:tocado1=0:posi1(x1,y1)=3:fin1=f
in1+1:cdir=0:RETURN
2020 IF cdir=1 THEN hundido1=1:posi1(x1,
y1)=3:GOSUB 2460:hundido1=0:cdir=0:fin1=
fin1+1:RETURN
2030 IF dir1<3 THEN dir1=dir1+2 ELSE dir
1=dir1-2
2040 cdir=1:GOTO 1880
2050 ' *************************
2060 ' ***  Disparo AMSTRAD  ***
2070 ' *************************
2080 IF toc>0 THEN 2190
2090 x2=INT(RND*10)+1:y2=INT(RND*10)+1
2100 m1=x2:m2=y2
2110 IF posi2(x2,y2)=3 THEN 2090
2120 IF posi2(x2,y2)<>1 THEN agua2=1:GOS
UB 2460:agua2=0:posi2(x2,y2)=3:RETURN
2130 IF m1+1<11 THEN IF posi2(m1+1,m2)=1
 THEN 2180
2140 IF m2+1<11 THEN IF posi2(m1,m2+1)=1
 THEN 2180
2150 IF m1-1>0 THEN IF posi2(m1-1,m2)=1
THEN 2180
2160 IF m2-1>0 THEN IF posi2(m1,m2-1)=1
THEN 2180
2170 hundido2=1:posi2(x2,y2)=4:GOSUB 246
0:hundido2=0:GOSUB 2400:fin2=fin2+1:RETU
RN
2180 tocado2=1:GOSUB 2460:toc=1:tocado2=
0:posi2(x2,y2)=4:fin2=fin2+1:RETURN
2190 ON dir2 GOSUB 1060,1100,1140,1180
2200 m1=m1+incx:m2=m2+incy
2210 IF toc>1 THEN 2240
2220 IF m1>10 OR m2>10 OR m1<1 OR m2<1 T
HEN GOSUB 2380:m1=x2:m2=y2:GOTO 2190
2230 IF posi2(m1,m2)=3 THEN GOSUB 2380:m
1=x2:m2=y2:GOTO 2190
2240 IF m1>10 OR m2>10 OR m1<1 OR m2<1 T
HEN GOSUB 2360:GOSUB 2450:GOTO 2190
2250 IF posi2(m1,m2)=3 THEN GOSUB 2360:G
OSUB 2450:GOTO 2190
2260 IF posi2(m1,m2)=1 THEN 2310
2270 IF toc>1 THEN GOSUB 2360 ELSE GOSUB
 2380
2280 agua2=1:GOSUB 2460:agua2=0:posi2(m1
,m2)=3
2290 IF toc>1 THEN GOSUB 2450 ELSE m1=x2
:m2=y2
2300 RETURN
2310 toc=toc+1:IF toc=4 THEN 2340
2320 IF m1+incx<11 AND m1+incx>0 AND m2+
incy<11 AND m2+incy>0 THEN IF posi2(m1+i
ncx,m2+incy)=1 THEN 2350
2330 IF x2-incx<11 AND x2-incx>0 AND y2-
incy<11 AND y2-incy>0 THEN IF posi2(x2-i
ncx,y2-incy)=1 THEN 2350
2340 hundido2=1:toc=0:posi2(m1,m2)=4:GOS
UB 2460:hundido2=0:GOSUB 2400:fin2=fin2+
1:RETURN
2350 tocado2=1:GOSUB 2460:tocado2=0:posi
2(m1,m2)=4:fin2=fin2+1:RETURN
2360 IF dir2<3 THEN dir2=dir2+2 ELSE dir
2=dir2-2
2370 RETURN
2380 dir2=dir2+1:IF dir2=5 THEN dir2=1
2390 RETURN
2400 ON dir2 GOSUB 1090,1130,1170,1210
2410 FOR x2=n TO o:FOR y2=p TO q
2420 IF x2=0 OR y2=0 OR x2=11 OR y2=11 T
HEN 2440
2430 posi2(x2,y2)=3
2440 NEXT:NEXT:RETURN
2450 r=x2:s=y2:x2=m1-incx:y2=m2-incy:m1=
r:m2=s:RETURN
2460 ' *****************
2470 ' ***  Disparo  ***
2480 ' *****************
2490 IF agua2=1 THEN GOSUB 2580:LOCATE 2
4+m2,6+m1:PRINT CHR$(250):GOSUB 2760:sit
$="      A G U A"
2500 IF agua1=1 THEN LOCATE 5+y1,6+x1:PR
INT CHR$(250):GOSUB 2760:sit$="       A G
 U A"
2510 IF hundido2=1 THEN GOSUB 2580:orx=3
84:dx=m1:dy=m2:GOSUB 2590:z=0:GOSUB 2630
:GOSUB 2680:sit$=" H U N D I D O"
2520 IF hundido1=1 THEN orx=80:dx=x1:dy=
y1:GOSUB 2590:z=0:GOSUB 2600:GOSUB 2680:
sit$=" H U N D I D O"
2530 IF tocado1=1 THEN orx=80:dx=x1:dy=y
1:GOSUB 2590:GOSUB 2720:sit$="  T O C A
D O"
2540 IF tocado2=1 THEN GOSUB 2580:orx=38
4:dx=m1:dy=m2:GOSUB 2590:GOSUB 2720:sit$
="  T O C A D O"
2550 LOCATE#1,7,3:PRINT#1,"SITUACION:";s
it$
2560 WHILE INKEY$="":WEND:RETURN
2570 ' ***  Subrutinas  ***
2580 CLS#1:LOCATE#1,8,1:PRINT#1,"Disparo
 AMSTRAD:"m1","CHR$(m2+64):RETURN
2590 PRINT CHR$(23);CHR$(0):ORIGIN orx,1
44:FOR t=1 TO 14 STEP 2:MOVE dy*16-3,(10
-dx)*16+t:DRAWR-13,0,15:NEXT:RETURN
2600 l1=l1-incx:l2=l2-incy
2610 IF posi1(l1,l2)=3 THEN z=z+1 ELSE b
arco1(z)=barco1(z)+1:LOCATE 13,17+z:PRIN
T barco1(z):RETURN
2620 GOTO 2600
2630 w1=m1:w2=m2
2640 IF posi2(w1,w2)=4 THEN z=z+1 ELSE 2
660
2650 w1=w1-incx:w2=w2-incy:IF w1<11 AND
w1>0 AND w2<11 AND w2>0 THEN 2640
2660 barco2(z)=barco2(z)+1:LOCATE 32,17+
z:PRINT barco2(z):RETURN
2670 ' *** sonido hundido ***
2680 FOR k=1 TO 25
2690 SOUND 7,1911,8,(25-k)/2,0,0,k
2700 NEXT:RETURN
2710 ' *** sonido tocado ***
2720 FOR k=1 TO 15
2730 SOUND 7,478,8,(20-k)/2,0,0,k
2740 NEXT:RETURN
2750 ' *** sonido agua ***
2760 ENT 1,5,2,2,5,6,3
2770 ENV 1,25,-0.4,1
2780 SOUND 3,80,25,10,1,1,8
2790 RETURN
```

AHORRA TIEMPO Y DINERO

SPOOLER DE IMPRESORA PARA CPC

ESTE programa para los microordenadores AMSTRAD CPC nos proporciona tres nuevos comandos BASIC que permiten una fácil transferencia de datos entre un cassette o una unidad de discos y una impresora o la pantalla. Los comandos son los siguientes:

|LISTA,<nombre>,dispositivo toma un fichero ASCII de cinta o de disco y lo vuelca a la pantalla, o a la impresora sin destruir el programa actualmente en memoria. Nombre ha de ser un nombre válido de fichero, siguiendo las mismas normas que con los comandos SAVE o LOAD. Dispositivo ha de ser un número. Si vale cero, el fichero se envía a la pantalla y si es distinto de cero (por ejemplo, 1), se envía a la impresora.

|ABRE y **|CIERRA** dirigen la salida de la impresora hacia el cassette o la

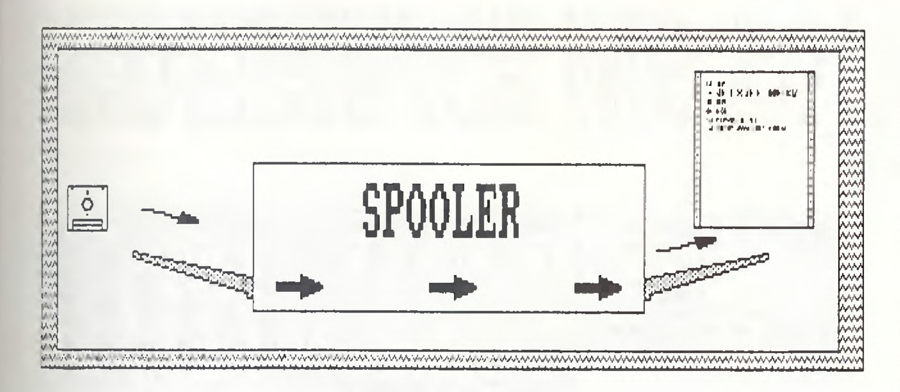
En ocasiones se ahorra dinero compartiendo recursos como una impresora entre varios ordenadores. Con estos nuevos comandos podrás ahorrar tiempo y dinero.

AMSTRAD USER

```
10 ' *================================*
20 ' *     SPOOLER PARA IMPRESORA     *
30 ' *          ---------             *
40 ' *         PARA AMSTRAD CPC       *
50 ' * Angel Zarazaga - AMSTRAD USER *
60 ' *            (C) 1987            *
70 ' *================================*
80 '
90 PRINT CHR$(12)"POKEANDO CODIGO MAQUIN
A..."
100 direc=&9800:l=1000
110 MEMORY direc-1:RESTORE
120 READ a$
130 c=0:sum=0
140 WHILE a$<>"FIN"
150 POKE direc,VAL("&"+a$)
160 k=((c/2)=(c\2))
170 IF k=0 THEN k=1
180 sum=sum+k*VAL("&"+a$)
190 c=c+1:direc=direc+1
200 IF c<8 THEN 270
210 READ a
220 IF sum=a THEN 250
230 PRINT"ERROR EN LA LINEA";l
240 END
250 c=0:l=l+10
260 sum=0
270 READ a$
280 WEND
290 READ a
300 IF sum=a THEN 330
310 PRINT"ERROR EN LA LINEA";l
320 END
330 PRINT"DATOS cargados correctamente"
340 PRINT
350 INPUT"SALVAR CODIGO (S/N)";k$
360 IF UPPER$(LEFT$(k$,1))<>"S" THEN 380
370 SAVE"spoolrsx.bin",B,&9800,&18D
380 CALL &9800
390 PRINT CHR$(7)"Spooler de impresora i
nstalado."
400 END
```

```
1000 DATA 01,0F,98,21,2A,98,CD,D1, 9
1010 DATA BC,3E,C9,32,00,98,C9,1A,-300
1020 DATA 98,C3,E4,98,C3,38,99,C3,-130
1030 DATA 77,99,4C,49,53,54,C1,41,-96
1040 DATA 42,52,C5,43,49,45,52,52,-118
1050 DATA C1,00,00,00,00,00,00,00,-193
1060 DATA 00,00,00,00,C3,95,BC,C3,-39
1070 DATA 95,BC,24,0D,0A,45,72,72, 75
1080 DATA 6F,72,20,65,6E,20,65,6C, 1
1090 DATA 20,6E,75,6D,65,72,6F,20, 4
1100 DATA 64,65,20,70,61,72,61,6D, 110
1110 DATA 65,74,72,6F,73,0D,0A,1D,-71
1120 DATA 0D,0A,4E,6F,6D,62,72,65, 6
1130 DATA 20,64,65,20,66,69,63,68, 7
1140 DATA 65,72,6F,20,65,72,72,6F,-56
1150 DATA 6E,65,6F,0D,0A,24,0D,0A,-84
1160 DATA 45,72,72,6F,72,20,61,62,-39
1170 DATA 72,69,65,6E,64,6F,20,66, 81
1180 DATA 69,63,68,65,72,6F,20,65, 57
1190 DATA 6E,20,7C,4C,49,53,54,41,-135
1200 DATA 0D,0A,23,0D,0A,45,72,72, 34
1210 DATA 6F,72,20,61,62,72,69,65, 80
1220 DATA 6E,64,6F,20,66,69,63,68,-81
1230 DATA 65,72,6F,20,65,6E,20,7C, 35
1240 DATA 41,42,52,45,0D,0A,7E,47,-70
1250 DATA 23,7E,CD,5A,BB,10,F9,C9,-243
1260 DATA 21,3A,98,18,F1,21,5F,98,-254
1270 DATA 18,EC,21,7D,98,18,E7,21,-22
1280 DATA A2,98,18,E2,FE,02,20,E8, 140
1290 DATA DD,6E,02,DD,66,03,7E,B7, 66
1300 DATA 28,E3,47,23,5E,23,56,EB, 241
1310 DATA 11,8D,99,CD,77,BC,30,DA, 415
1320 DATA 3E,42,CD,1B,BB,DC,27,99,-27
1330 DATA CD,89,BC,30,16,CD,80,BC, 35
1340 DATA 47,DD,7E,00,B7,20,06,78,-13
1350 DATA CD,5A,BB,18,E3,78,CD,2B,-547
1360 DATA BD,18,DD,CD,7A,BC,C9,CD,-111
1370 DATA 1B,BB,38,FB,CD,18,BB,3E, 49
1380 DATA 42,CD,1E,BB,C8,E1,18,EB, 532
1390 DATA 3D,20,95,DD,6E,00,DD,66,-186
1400 DATA 01,7E,B7,28,90,47,23,5E,-32
1410 DATA 23,56,EB,11,8D,99,CD,8C,-220
1420 DATA BC,30,8C,21,2B,BD,11,2E,-72
1430 DATA 98,01,03,00,C5,ED,B0,21,-257
1440 DATA 31,BD,C1,C5,ED,B0,21,34, 102
1450 DATA 98,11,2B,BD,C1,C5,ED,B0,-46
1460 DATA 11,31,BD,C1,ED,B0,C9,CD,-21
1470 DATA 8F,BC,21,2E,98,11,2B,BD, 69
1480 DATA 01,03,00,C5,ED,B0,11,31, 170
1490 DATA BD,C1,ED,B0,C9,00,FIN,-258
```

LISTADO 1



unidad de discos. |ABRE activa esta redirección y |CIERRA vuelve al funcionamiento normal, además de cerrar el fichero creado.

Nuevos comandos

Estos dos comandos son además muy útiles para convertir ficheros de texto no estándar al formato universal ASCII. Por ejemplo, algunos ensambladores salvan el texto de un modo comprimido que no es compatible con procesadores de texto. Si se envía un fichero de ensamblador a la impresora tras haber ejecutado el comando |ABRE, el texto se salvará a cinta/disco con un formato que se puede utilizar con la mayoría de los procesadores de texto.

Los usuarios de un CPC 464 deberán usar el símbolo arroba (@) delante de una variable que contenga el nombre del fichero, tanto en el comando |LISTA como en |ABRE. Por ejemplo, para listar 1 fichero TEXTO en un 464 deberemos escribir **a$="TEXTO"**: |LISTA, @ **a$,1**, mientras que en un 664 o en un 6128 podemos hacerlo así o también como **|LISTA, "TEXTO",1.**

Es muy importante que tras cada comando |ABRE, una vez enviada toda la información a «la impresora», ejecutemos el comando |CIERRA, por dos motivos: por un lado, |ABRE modifica el bloque de saltos del Sistema Operativo para que donde estaban las rutinas de escritura en la impresora haya un salto a la rutina de escritura a cinta o disco, y |CIERRA restaura el bloque de saltos para que la impresora vuelva a funcionar; además, con |CIERRA cerramos el fichero creado, escribiendo el último bloque de información que aún permanezca en memoria.

Para disponer de estos comandos basta con teclear con mucho cuidado y atención el listado 1. Si la fase de pokeado se completa con éxito, podemos contestar S a la pregunta salvar código, con lo cual obtendremos el fichero SPOOLRSX que contiene el código máquina generado. De este modo, podemos teclear y salvar el listado 2. Cuando queramos utilizar los comandos, basta con hacer RUN al listado 2, y éste se encarga de cargar el fichero SPOOLRSX y de inicializar los comandos.

Es muy importante que tras cada comando |ABRE ejecutemos el comando |CIERRA, restaurando así el Sistema Operativo.

Tecleando

Entre los posibles usos de estos comandos, podemos citar un supuesto en que un usuario no disponga de impresora, pero llegue a un acuerdo con algún vecino o amigo suyo que sí la tenga y que le deje pasarse por su casa una vez a la semana para listar lo que quiera.

En un caso como éste, sería muy tedioso (y un tanto molesto) pasarse por casa del vecino y empezar a ejecutar el programa de aplicación para generar el listado o los resultados impresos que deseemos. Es mucho más cómodo haber creado en el disco los ficheros de resultados con |ABRE y |CIERRA. Así, al llegar a casa del dueño de la impresora, bastará con cargar los comandos y ejecutar |LISTA con los ficheros de impresora previamente creados utilizando la opción de dispositivo 1.

Parar o seguir

El comando |LISTA tiene previsto que se pueda parar momentánea o definitivamente el listado por pantalla. Para que se produzca una pausa basta con pulsar cualquier tecla. Pulsando de nuevo otra tecla cualquiera continúa el listado. Si queremos detenerlo, basta con pulsar dos veces la tecla ESC.

Espero que estos comandos os puedan resultar útiles.

Angel Zarazaga

LISTADO 2

```
10 ' ----------------------------
20 '  CARGADOR E INSTALADOR DEL
30 '    SPOOLER PARA IMPRESORA
40 ' ----------------------------
50 '
60 MEMORY &97FF
70 LOAD"rsx-disc.bin",&9800
80 CALL &9800
90 PRINT CHR$(12)CHR$(7)"Spooler para im
presora instalado."
```

MILLONARIOS SIN ESFUERZO...

LOTERIA PRIMITIVA MICROGESA

Posiblemente, hacerse millonario es la mejor forma de rentabilizar la compra de un ordenador y un programa

```
PREMIO DE 6 ACIERTOS      | PREMIO DE 5 ACIERTOS          | PREMIO DE 3 ACIERTOS
                          | 13  14  16  17  19  22        | 13  14  15  16  17  18
BOL          COMBI        |                               | 13  14  15  16  19  20
PREMIO DE 5+C ACIERTOS    |                               | 13  14  15  16  21  22
                          |                               | 13  14  16  17  20  21
                          | BOL  2        COMBI  2        | 13  14  16  18  19  21
                          | PREMIO DE 4 ACIERTOS          | 13  14  16  18  20  22
                          | 13  14  15  17  19  21        | 17  18  19  20  21  22
                          | 13  14  15  17  20  22        |
BOL          COMBI        | 13  14  15  18  19  22        |
TOTAL PREMIOS ACERTADOS   | 13  14  17  18  19  20        |
PREMIOS 6:        0       | 13  14  17  18  21  22        |
PREMIOS 5+C:      0       | 13  14  19  20  21  22        |
PREMIOS 5:        1       | BOL  3        COMBI  2        | BOL   3       COMBI  6
PREMIOS 4:        6       | REVISADAS 18  | (M) MENU  (R) REPITE REVISION
PREMIOS 3:        7       |
```

Esta es la pantalla de escrutinio

EN Microgesa han tomado la seria decisión de que todos los españolitos de a pie tengan igualdad de oportunidades, al menos en lo que se refiere a la posibilidad de ganarse unos milloncejos en la Lotería Primitiva, también conocida en ciertos círculos como «La Loto». Para ello, entre otras obvias razones, han creado un programa que ayudará a los interesados al respecto, que somos todos, incluso los que dicen que no y los que no saben/ no contestan.

La presentación es muy pulcra, cosa que afortunadamente ya va siendo norma en el software editado en nuestro sacrosanto país: disquete, boleto de la Loto para hacer pruebas y ocho páginas de instrucciones, vienen en un archivador de anillas metido en su correspondiente y hermosa caja.

El programa está copiado en las dos caras del disco con una pequeña, pero esencial, diferencia: la cara A es para utilizarla aquellos que tengan impresoras de tipo Admate, y la cara B para los que las posean de tipo C-Itoh. Los que no tengan, también pueden usar el programa, copiando los datos de la pantalla y pasándolos con la manilla derecha (o izquierda si son zurdos) y un bolígrafo a los sonrosados boletos.

Una primera lectura del manual nos convencerá de que el uso del programa es lo que necesitábamos, lo que notábamos que faltaba en nuestra vida, lo que nos producía extraña desazón y permanente irritabilidad. También nos convencerá de que hasta aclararnos pasará un buen rato. La causa hay que buscarla en que «Loto Microgesa» no está pensado para aquellos que sólo tienen una vaga idea de la Primitiva, sino para los que tienen ideas pero que muy claras al respecto. No hay que desesperar, de sobra es sabido que «Casi todo tiene solución excepto algunos problemas matemáticos chinos y la bajada de precio del ordenador que acabamos de adquirir». (Gerardo Carlos Luis González: «Los sinsabores de un crítico de software.» Capítulo 47, pág. 811. Editorial Fonsin).

Una vez seleccionada la cara del disco que nos interesa, o cualquiera de ellas si no nos aclaramos con lo de la impresora, hacemos RUN"Loti y ya tenemos un elegante y, a primera vista, complicado menú.

```
         MENU PRINCIPAL DE OPCIONES
 1.- ANALISIS DE COMBINACIONES
 2.- ANALISIS DE REDUCCIONES AL (5-4-3)
 3.- LISTADO POR PANTALLA
 4.- LISTADO POR IMPRESORA
 5.- REVISION DE PREMIOS
 6.- FIN DE PROGRAMA
              ELIGE UNA OPCION
```

Menú principal del programa LOTO de Microgesa

El manual

Este es el momento de recuperar nuevamente el control sobre el manual, al que habíamos abandonado seguros de nuestra autosuficiencia y total desprecio hacia lo que es prudencia y humildad. Leemos con avidez, que es un amigo que está de paso, las páginas una y dos. Por fin conseguimos entender que lo que tenemos en el ordenador es un programa de la Lotería Primitiva. Algo es algo. La primera opción, «análisis de combinaciones», nos permite seleccionar los números con los que deseamos hacer todas las combinaciones posibles y, si nos ponemos pesados, algunas de las imposibles.

Suponiendo que tengamos en mente los numeritos dichosos, elegimos la opción de meterlos manualmente y lo hacemos, que para eso somos muy nuestros. Si la elección nos es indisoluble, insípida e indiferente, hacemos que los seleccione el propio programa, que trabaje, que para eso cuesta una pasta...

En ambos casos los dos, nos pide conformidad al terminar y si se la damos aventura una serie de terribles preguntas, que forman lo que en análisis estadístico se conoce por «filtros». Dicho más claramente son una serie

de límites que nosotros ponemos a las combinaciones de números, tales como que el máximo de la suma de los números no exceda de una cantidad y no sea menor que otra, cuántos números mayores de 25 deseamos que intervengan, cuántos números de una misma decena pueden ir seguidos, y cosas así. Estos filtros podríamos evitarlos si hubiéramos escogido la opción dos del menú en lugar de la uno. Son cosas que se aprenden con la práctica o, en su defecto, leyendo bien el manual...

Después se nos ataca violentamente requiriéndonos si deseamos reducción o no deseamos reducción. Hay que reconocer que es una muy buena pregunta. Pero en caso de contestar que sí, la siguiente cuestión es ya el no va más: «¿Reducción al 5, al 4 o al 3?». Nada en nuestro comportamiento hasta ese momento hacía presuponer tal reacción por su parte...

Reduciendo

Ni el manual ni el programa explican de qué trata esta nueva situación, así que uno cogió por banda a un amiguete matemático y se enteró bien enterado. Reducir al cinco significa que el programa reduce todas las combinaciones posibles dejando sólo aquellas que garantizan, al menos, tener cinco aciertos. Lo garantiza suponiendo, claro está, que todos los números que salgan en el sorteo estén entre los que nosotros hemos seleccionado entre los cuarenta y nueve posibles. Exactamente lo mismo ocurre con las reducciones al cuatro y al tres, pero los resultados obtenidos son proporcionales, de cuatro y tres aciertos como mínimo. No se descarta que pudiéramos tener con suerte más aciertos, pero ello no está garantizado en absoluto.

A mayor número de reducción hacen falta más apuestas para acertar y lógicamente cuesta más dinero, ya que lo que ganaríamos también sería más. El asunto está en ver lo que nuestra maltrecha economía está dispuesta a contribuir, y para ello, el programa nos hace una evaluación exacta del costo. Si el monto total se dispara no nos quedará más remedio que bajar la reducción al cuatro o al tres. En algún lado de este artículo debería haber un ejemplo con las tres reducciones y viéndolas se entiende mejor este pequeño jaleo. En las cuatro posibilidades se han utilizado diez números seguidos, del 13 al 22, pero la reducción ha sido distinta en los tres primeros. De las 210 combinaciones posibles,

```
13  14  15  16  17  18
13  14  19  20  21  22


     BOLETO n.-  1          BOLETO n.-  2          BOLETO n.-  3



     ========== LOTERIA PRIMITIVA ******* SOFTWARE MICROGESA ==========

        RESUMEN DE DATOS INTRODUCIDOS Y ANALISIS DE COMBINACIONES
        ---------------------------------------------------------

 .   .   15  22  .   .   .         REDUCCION......  4
 .   .   16  .   .   .   .         NUMEROS........  10
 .   .   17  .   .   .   .         COMBINACIONES..  210
 .   .   18  .   .   .   .         ACEPTADAS......  5
 .   .   19  .   .   .   .         REDUCIDAS......  205
 .   13  20  .   .   .   .         REDUCCION % ...  97.619
 .   14  21  .   .   .   .         IMPORTE........  250 Ptas


13  14  15  16  17  18
13  14  15  19  20  21
13  16  17  19  20  22
14  16  18  19  21  22
15  17  18  20  21  22
     BOLETO n.-  1          BOLETO n.-  2          BOLETO n.-  3
```

El ejemplo sobre 10 números, en reducción al 4

```
========== LOTERIA PRIMITIVA ******* SOFTWARE MICROGESA ==========

   RESUMEN DE DATOS INTRODUCIDOS Y ANALISIS DE COMBINACIONES
   ---------------------------------------------------------

 .   .   15  22  .   .   .         REDUCCION......  5
 .   .   16  .   .   .   .         NUMEROS........  10
 .   .   17  .   .   .   .         COMBINACIONES..  210
 .   .   18  .   .   .   .         ACEPTADAS......  18
 .   .   19  .   .   .   .         REDUCIDAS......  192
 .   13  20  .   .   .   .         REDUCCION % ...  91.429
 .   14  21  .   .   .   .         IMPORTE........  900 Ptas


13  14  15  16  17  18  13  14  15  18  20  21  13  14  17  18  21  22
13  14  15  16  19  20  13  14  16  17  19  22  13  14  19  20  21  22
13  14  15  16  21  22  13  14  16  17  20  21  15  16  17  18  19  20
13  14  15  17  19  21  13  14  16  18  19  21  15  16  17  18  21  22
13  14  15  17  20  22  13  14  16  18  20  22  15  16  19  20  21  22
13  14  15  18  19  22  13  14  17  18  19  20  17  18  19  20  21  22
      BOLETO n.-  1           BOLETO n.-  2           BOLETO n.-  3



      BOLETO n.-  4           BOLETO n.-  5           BOLETO n.-  6
```

El ejemplo sobre 10 números, en reducción al 5

con la reducción al tres sólo hay dos que el programa nos acepta; con la reducción al cuatro ya son cinco las aceptadas y salta a dieciocho si la reducción es al cinco. Como es fácil comprobar, también el costo va desde 100 pesetillas en la de tres y hasta 900 en la de reducción al cinco. El cuarto ejemplo es el mismo que el de reducción al cinco, pero hemos colocado unos filtros que hacen que tengamos diecisiete apuestas en lugar de dieciocho. Habría una pobrecilla que no cumplía las normas y que, por si alguien tiene curiosidad malsana, diré que era la antepenúltima.

Encendemos la impresora

Tenemos la opción, muy acertada, de pasar a disco todos los cálculos y poder seguir en otro momento con las elucubraciones. Para rellenar los boletos con la impresora es imprescindible e incluso hasta necesario, pero esta guerra, la de la impresión, tiene por derecho propio su comentario particular y desesperado.

Entre las muchas cosas positivas que tiene esta Lotería Primitiva se puede citar el de que todos los datos, tanto los que introducimos como los que obtenemos, pueden ser pasados a la impresora y luego estudiarlos con el detenimiento requerido por tan importante acontecer. Al fin y al cabo, no todos los días utiliza uno la Informática para asegurarse el porvenir.

Ahora sí, vamos con la impresión de boletos. Largas, larguísimas horas nocturnas me he pasado tratando de comprender cómo funcionaba el asunto. Cierto, que cada vez que hacía una nueva prueba parecía que más me acercaba a ese maravilloso instante en que saldrían las crucecitas justo sobre los números deseados, en su sitio. Resultó ser un espejismo y no lo logré. Lo que sí logré, fue poner a la familia y a los vecinos en pie de guerra, de forma que al final me convencieron de que cesara mis pruebas, con el profundo razonamiento de que me harían tragar la impresora con cinta y todo. Anécdotas aparte, sumamente tedioso conseguirlo, aunque probablemente no sea imposible.

El escrutinio

Suponiendo que juguemos un número medianamente grande de combinaciones, existe una opción en el menú que es muy interesante y bastante práctica: el escrutinio.

El programa nos pide la introducción de los datos que en su día grabamos en el disquete, y que son, como los astutos lectores habrán comprendido con la sagacidad que les caracteriza, la serie de combinaciones con las que hemos llenado los boletos que nos harán unos millonarios de pro. Luego nos pide la combinación ganadora, que cuidadosamente podemos copiar del periódico, por ejemplo y sin ánimo de señalar, damos a una tecla y una pulcra pantalla nos cuenta las alegrías y las penas. Por si esto fuera poco, podemos volver a realizar el proceso para comprobar, una vez más, que el ordenador tiene la manía de no equivocarse. Es una de las partes más logradas de todo el proceso de esta lotería computarizada, sin lugar a dudas.

Concretando

La Loto de Microgesa debería tener un éxito seguro entre aquellos amiguetes o peñas que habitualmente se reúnen para hacer unos cuantos boletos y que están hartos de la semanal discusión acerca de quién le toca realizar la tediosa labor de las combinaciones. Tampoco hay que descartar la posibilidad de que alguien tenga una impresora que responda fielmente al ordenador a la hora de imprimir los boletos. Incluso es posible que ello represente un alivio en el trabajo...

El manual, muy profesional él, exige varias detenidas lecturas para comprender todas las posibilidades y aún así algunos párrafos tendrían que ser consultados con entendidos en la materia, con «lotófilos» empedernidos a ser posible.

Hay que tener cuidado cuando, desde algún punto del programa, queramos volver al menú, pues si en ese momento tenemos en el drive un disco con los datos grabados en otra ocasión o que acabamos de salvar, nos dará un "Loti. BAS not found" que hará imposible la continuación. Si hubiera algún dato en la memoria lo perderíamos tan irremisiblemente como Sansón perdió el pelo o España el bueno, bonito y barato festival de Eurovisión.

Lo que está garantizado es la seguridad en los cálculos y la tranquilidad de haber adquirido algo que, en cualquier momento, se puede convertir en la operación más rentable de nuestra achuchada vida. Amén.

Manuel Ballestero Santaolalla

DISTRIBUIDOR: MICROGESA
LO MEJOR: Pantallas muy claras y completas. Bastante rapidez en los cálculos.
LO PEOR: Confusa toda la parte de imprimir los boletos.

```
========= LOTERIA PRIMITIVA ******* SOFTWARE MICROGESA ========

 RESUMEN DE DATOS INTRODUCIDOS Y ANALISIS DE COMBINACIONES
 ----------------------------------------------------------

.    .    15   22   .    .    .    REDUCCION......   3

.    .    16   .    .    .    .    NUMEROS........   10

.    .    17   .    .    .    .    COMBINACIONES..   210

.    .    18   .    .    .    .    ACEPTADAS......   2

.    .    19   .    .    .    .    REDUCIDAS......   208

.    13   20   .    .    .    .    REDUCCION % ...   99.048

.    14   21   .    .    .    .    IMPORTE........   100 Ptas



13   14   15   16   17   18
13   14   19   20   21   22


 BOLETO n.-  1         BOLETO n.-  2         BOLETO n.-  3
```

El ejemplo sobre 10 números, en reducción al 3

HOJA DE CALCULO MULTICALC

Las hojas de cálculo han pasado ya a la historia como una de las aplicaciones de ordenador más útiles.

CIELOS, otra hoja de cálculo... Eso fue lo primero que se me ocurrió cuando llegó a mis manos la caja naranja del programa con una nota de mi siempre amado superior pidiéndome la crítica correspondiente. Lo segundo que se me pasó por la cabeza fue algo referente a que me sentía joven como para morir en el intento de comprender el funcionamiento de otra hoja más, pero «mis sollozos y súplicas fueron cual clamores agonizantes en solitario desierto iluminado por tristes lunas de neón». (Gerardo Carlos Luis González: «Los sinsabores de un crítico de $oftware». Capítulo treinta, página 593. Editorial Fonso.)

Apenas me sequé las lágrimas y comencé a leer las instrucciones aquello empezó a llamarme la atención: no sólo lo entendía todo, sino que tenía la sensación de que podría ser fácil de usar. Tras convencerme de estar despierto encendí mi CPC y me dispuse al trabajo analítico, que es cosa fina.

La presentación del disquete es excelente, tal y como nos han malacostumbrado los padres de la criatura, los señores y señoras de RPA Systems (Babeta, S. A., para los amigos del país): un archivador de fuerte cartón y forrado de tela que está protegido en una práctica caja. Veinte páginas de instrucciones, garantía, solicitud de información adicional y el disquete perfectamente inmovilizado, por si nos sale resbaladizo y quiere huir.

ANEXO 1: TECLAS DE FUNCION

f0: Ayuda.
f1: Gráficos (no salen por impresora).
f2: Lista todas las fórmulas introducidas con sus números de identificación.
f3: Da acceso a las fórmulas. En cualquier casilla puede introducirse una función (o conjunto de casillas que para nosotros representen una constante o fórmula).
f4: Define el número de decimales a representar (el valor original es cero). Si un número no puede representarse porque se haya especificado un número excesivo de decimales, éstos se eliminan en la representación, pero no en el cálculo.
f5: Produce la impresión de la hoja de pantalla.
f6: Muestra las 20 líneas siguientes.
f7: Muestra las 20 líneas anteriores.
f8: Hace el cálculo de todas las fórmulas y funciones especificadas en la hoja.

Aclarando conceptos

Estoy aquí, tan tranquilo, dispuesto a analizar una hoja de cálculo y a lo peor hay lectores que, bien por ignorancia, bien por no saberlo, se preguntan qué es eso. Una Hoja de Cálculo, con mayúsculas, es un programa de gestión que sirve de ayuda a aquellos que tienen que manejar habitualmente grandes volúmenes de cifras y los resultados parciales de operar con ellas. Ejemplo facilón sería el de un almacén mayorista donde compran género a un precio, le suman los beneficios a sacar, le restan los gastos realizados, lo venden con o sin descuento, a plazos, al contado y a porrillo y desean saber en todo momento, de un vistazo, cómo marcha el negocio esa semana, ese mes, ese trimestre y ese año.

Los ejemplos son infinitos, pues in-

* MULTICALC *

1.- FORMATEAR HOJA
2.- INTRODUCIR DATOS
3.- SALVAR DATOS
4.- CARGAR FORMATO
5.- CARGAR DATOS
6.- MODIFICAR FORMATO
7.- SALVAR FORMATO

©1986 RPA Systems Inc.

finitos son los quebraderos de cabeza del ser humano. En plan operativo la hoja funciona fácilmente si nos acordamos del juego de los barquitos, donde la situación de un punto (en este caso la de una casilla) se define mediante las coordenadas de fila y columna. Para escribir algo en una de ellas no es necesario que escribamos sus coordenadas, sino que bastará con que llevemos el cursor hasta ella y allí pongamos lo deseado. Si esto último, lo deseado, fuese el resultado de operar con otras casillas, entonces usaremos alguna fórmula y lo que aparecerá será ese resultado. Realmente es casi más complicado explicarlo que hacerlo.

MULTICALC, en su versión para el 6128, trabaja bajo CP/M y han tenido el detalle de incorporar al disco el sistema operativo, de forma que se comienza con un RUN «Programa» en la cara «A» y él solito hace el resto de la carga. Tras unos pocos segundos que se hacen eternos, aparece el menú. Si miran el gráfico correspondiente verán que son siete las opciones debidamente numeradas, siete. Dado que era la primera vez que se usaba, la única opción posible era la primera. Pulsamos el uno y aparece un formato mínimo con columnas de la A a la Z y veinte filas.

¿Sólo veinte filas...? Pues no, hay 50, pero se ocultan tímida y recelosamente hasta ser solicitada su aparición. Una vez decidido y marcado el ancho que deseamos por columna, fácilmente realizable con las instrucciones a mano, estamos listos para escribir los encabezamientos, subrayados, comentarios y demás elucubraciones ingeniosas que nos ayuden en un futuro a comprender más fácilmente los cálculos o datos de nuestra hoja.

Como ya la tenemos formateada, ajustada a nuestra medida, podemos pasar a introducir los datos en las casillas, es decir, en las filas y columnas elegidas. Con unos pocos de ellos podemos apreciar perfectamente la potencia del programa. Estas posibilidades aparecen en pantalla siempre que se desee al oprimir la tecla «f0».

Formuleando

Las hojas de cálculo son para calcular, porque de lo contrario se llamarían hojas de papel, de parra o, simplemente, hojillas. Para calcular en plan serio hacen falta fórmulas, y éste es uno de los puntos fuertes del programa. Los operadores predefinidos, que se llaman así porque de alguna manera hay que llamarlos, que todo hay que explicarlo, son cuatro y evitan el verdadero lío que servidor ha sufrido en anteriores ocasiones de escribir fórmulas para sumar filas y/o columnas enteras o parte de ellas.

Los operadores unitarios son otros, como se deduce al comprobar su distinto nombre: SENO, COSE, TANG, ARCT, RAIZ, LOGN, EXPO y VABS. Son especialmente útiles para los que manejen la hoja en plan matemático o así. Y nos quedan los binarios, que son los normalitos, los de andar por casa de toda la vida: +, −, *, / y ↑, que es aquello de elevar a potencias.

Por nuestra cuenta y riesgo pode-

ANEXO 2: OPERADORES UNITARIOS

SENO (XY): Calcula el seno de la casilla XY o de una constante introducida entre paréntesis (en radianes).

COSE (XY): Calcula el coseno de la casilla XY (en radianes).

TANG (XY): Calcula la tangente del valor de la casilla XY (en radianes).

ARCT (XY): Calcula el arco tangente, en radianes, del valor de la casilla XY.

RAIZ (XY): Calcula la raíz cuadrada de la casilla XY.

LOGN (XY): Calcula el logaritmo neperiano del valor de la casilla XY.

EXPO (XY): Calcula el antilogaritmo neperiano del valor de la casilla XY, es decir, la expresión matemática «e elevado a×».

VABS (XY): Calcula el valor absoluto del resultado de la casilla XY.

mos formar y crear hasta cincuenta fórmulas distintas, con una longitud máxima de cincuenta caracteres por fórmula. Quedan almacenadas en la memoria, así que si alguna de ellas se usa en más de un sitio no es necesario volver a escribirla, simplemente llamarla por el número de orden que le hemos asignado. Está prácticamente garantizado que el programa no se nos quedará corto a la hora de hacer los cálculos...

Resultados, queremos resultados

Con los datos introducidos, las fórmulas colocadas en sus sitios (que es fácil de verdad, que sí...) y la ansiedad en la mirada, oprimimos la tecla «f9». Comienza el cálculo, cursores vienen y van, se escriben resultados precisamente en las casillas que queríamos, todo funciona. Ciertamente pintoresco el haberlo logrado a la primera. Lo celebramos con agua de litines, llamamos a los amigos para contarlo y, tras enfadarnos por la poca importancia que le dan, seguimos.

Una de las opciones más interesantes es la de gráficos. Se accede a ella mediante «f1» y permite representar en forma de histograma tridimensional (que es lo mismo que un gráfico de barras, pero dicho más en plan enteradillo) los valores de una fila o columna. Sirve para dar una idea de cómo van las cosas por la zona elegida. Por alguna extraña razón que se me escapa, no hay posibilidad de pasar dichos gráficos a la impresora...

Y al final de la jornada...

Llegado el momento de cerrar la tienda, y es un decir, de poco nos serviría todo el trabajo si no podemos pasarlo a disco. Volvemos al menú con la tecla ESC y seleccionamos la opción «Salvar datos». Nos piden nombre y listo. Claro que, pensando un poco, hemos formateado la hoja a nuestro gusto, así que también tendremos que salvar el formato. Opción siete y solucionado. Como la cara «B» del disco original está virgen y mártir, la podemos utilizar sin ningún remordimiento.

Mañana, que será otro día, recuperaremos el formato y los datos para seguir añadiendo o rectificando. Y si el formato, tras unas horitas de descanso o jarana, nos parece poco apropiado, opción seis y a cambiar lo que sea.

Sección de cosas variadas

Una pena que la posibilidad de pasar nuestra hoja a la impresora venga ya con parámetros establecidos y no podamos trastear con ella. Imprime en ochenta columnas y letra normalita, de la más normalita que tengamos. Una pena...

Cuando los resultados de las operaciones sobrepasan el espacio que hemos asignado para escribirlos, aparece el carácter «*». Revisando y modificando el formato posiblemente logremos dar con ese poco más de espacio que necesita para mostrarlo como está mandado. También pudiera suceder que nos saliera el signo de admiración «!», que todo puede ser en este loco mundo en el que nos ha tocado vivir. Ello significa cosas tan terribles como divisiones por cero, raíces de números negativos o logaritmos de cero. Hay que repasar la fórmula de esa casilla, porque o nos hemos equivocado o nos hemos querido pasar de listos. La admiración justiciera atacará cuantas veces considere oportuno...

En la vida de todos hay momentos terribles, pero en la del usuario de esta hoja de cálculo hay dos que merecen especial atención y que pueden dar al traste con nuestros desvelos: mandar algo a la impresora sin que ésta esté conectada y trabajar sin el disquete en su lugar. En estas condiciones a lo peor se produce un «cuelgue» del CPC y la terrible y única solución sería apagar y volver a encender. Y comenzar de nuevo el trabajo del día... Esto es algo que revuelve el higadillo de pollo al más tranquilo de los mortales. Merece la pena tener cuidado.

Las últimas páginas del manual están dedicadas a mostrar paso a paso la creación de un caso ficticio, de un ejemplo. Con ello estoy seguro de que quedarán disipadas hasta las dudas que pudieran tener los más negados. Increíble, pero cierto; ésta es una hoja de cálculo de potencia suficiente para un volumen mediano de movimientos y que es fácil de usar.

Manuel Ballestero Santaolalla

ANEXO 3: OPERADORES PREDEFINIDOS

TOTF: Da la suma de la fila completa en la que se encuentra.
TOTC: Da la suma de la columna entera en la que se encuentra.
SUBF: Da la suma de la fila hasta dicha casilla.
SUBC: Da la suma de la columna en la que se encuentra hasta esa casilla.

DISTRIBUIDOR: Babeta, S. A.

LO MEJOR: Su sencillez y facilidad de uso.

LO PEOR: No está pensada para volúmenes de cifras muy grandes y la posibilidad de «cuelgue» que pende sobre nuestras cabezas.



PARTICIPA CON AMSTRAD USER Y DINAMIC EN EL MEJOR CONCURSO DEL AÑO

CONCURSO FERNANDO MARTIN BASKET MASTER

Sólo tienes que prepararte, estar muy pendiente de los entrenamientos, estudiar las tácticas y técnicas americanas, saber quién es quién en la NBA, y ganar a Fernando Martín en el nivel 3, el más importante.

VENCE A FERNANDO MARTIN EN EL NIVEL 3 DE NBA

¿COMO PARTICIPAR?

Lucha, pelea, regatea a tu Amstrad. Mete todas las canastas de tres puntos que puedas, juega con tus amigos y enemigos. Prepárate para la gran final que se celebrará en Madrid, en el *stand* de AMSTRAD USER del S.I.M.O., los días 21 y 22 de noviembre. (*)

Día 21, sábado 12.00 horas: Eliminatorias
Día 22, domingo 11.00 horas: Finales

PREMIOS:

1.° 100.000 PESETAS Y UN VIDEO AMSTRAD

2.° 50.000 PESETAS Y UN COMPACT DISC MCD-7

3.° 25.000 PESETAS Y UN LOTE DE JUEGOS

A los siete siguientes, hasta llegar al número 10, se les regalará un lote de programas DINAMIC.

(*) En el mes de octubre ampliaremos y concretaremos esta información.



Tener 9.000 suscriptores.

Recibir 150 cartas diarias.

Publicar el mercado entre particulares C-V-C-T más importante y extenso hecho por los lectores.

Ofertar a nuestros suscriptores productos a buen precio.

Tener una tirada total de 45.000 ejemplares ahora y 70.000 previstos para diciembre.

Por todo esto y mucho más, gracias, AMSTRAD USER

PC USER

Año II — Núm. 24

Y también...

GIMNASIOS MASTER DE NDS INFORMATICA

NDS Informática comercializa el programa Gimnasios Master, desarrollado para ordenadores compatibles PC. Se trata de una aplicación sectorial destinada a la gestión de gimnasios. Sus numerosas opciones permiten el tratamiento de los datos relativos a socios, profesores, recibos, gestión de recibos, etiquetas, horarios de profesores, horarios de socios, control de almacén, licencias y la obtención de varios tipos de listados de socios y de recibos.

Gimnasios Master dispone también de una opción para el enlace con un editor de textos, que facilita la realización de cartas, etiquetas u otros documentos personalizados. El programa contiene además su propio editor de textos, una calculadora y un calendario.

Distribuido por NDS Informática. Avenida de Barberá, 291. 08203 Sabadell (Barcelona), teléfono (93) 711 28 61.

ACCOUNTANT PLUS, POR FIN EN ESPAÑA

Dilogic distribuye en exclusiva la versión en castellano de Accountant Plus, el prestigioso paquete de gestión integrada para el PC 1512 y compatibles realizado por Sage Soft.

Accountant Plus comprende contabilidad general, gestión IVA, gestión de stock, control presupuestario, facturación, gestión de clientes, gestión de proveedores y control de gestión. Su precio de venta será de 69.900 pesetas más IVA, incluyendo tres meses gratuitos de mantenimiento «hot line» y ocho horas de enseñanza de instalación y funcionamiento del programa.

Distribuido por Dilogic, S. A. Londrés, 54 08036 Barcelona. Teléfono 230 93 21.



EL SEÑOR DE LOS ANILLOS

Basado en el libro «Lord of the Rings», de J. R. Tolkien, el programa del mismo título está ya disponible para el PC 1512 en el Reino Unido. El Señor de los Anillos es la continuación de The Hobbit, una aventura conversacional creada por Melbourne House que alcanzó un notable éxito de ventas.

Bytes

■ El éxito de ventas del PC 1512 es una de las razones que han impulsado al IBM PC Bussiness User Group del Reino Unido a eliminar de su nombre las siglas IBM, pasando a denominarse Association of PC Bussiness Users.

■ US Gold lanzará próximamente en el Reino Unido los juegos Where in the World is Carmen Sandiego y The Ancient Art of War, producidos ambos por Broderbund. Por otra parte, Infogrames distribuirá Macadam Bumper y Eden Blues, mientras que Domark hará lo mismo con Trivial Pursuit. Esperamos verlos pronto en España.

■ El repertorio de programas de entretenimiento para el PC 1512 se verá incrementado este mes con la aparición en el mercado español de Bob Winner, un juego distribuido por Proeinsa.

CONVIERTA SU PC EN UN TELEX

El sistema PC-Télex convierte el PC 1512 en un télex, conectándose directamente a la línea y permitiendo el envío y recepción de télex en forma sencilla para el usuario.

La principal ventaja del programa es que gestiona el télex en back-ground, de forma que se puede estar enviando y recibiendo télex al mismo tiempo que se ejecutan en el PC otros programas, como Symphony, dBase III, etcétera.



Las hojas de cálculo han evolucionado tremendamente desde la época del famoso Visicalc. Existen tantos sistemas integrados con

LOGISTIX

hoja electrónica que lo fabricantes, como en e caso de Grafox, se ven obligados a ofrecer al más para sobrevivir e este duro mundo.

CUANDO EL TIEMPO IMPORTA

EL primer paso fue añadir formas más cómodas de introducción de datos que facilitasen al usuario la introducción de referencias de celda y bloque (caso de Multiplan). Los siguientes pasos ya contemplaban la integración de una serie de opciones que antes permanecían aisladas: gráficos, gestión de datos, en algunos casos proceso de textos... El enfoque de **Logistix** es integrar una hoja de cálculo con excelentes prestaciones gráficas, tratamiento de tablas de datos y, su característica más original, control de tiempos.



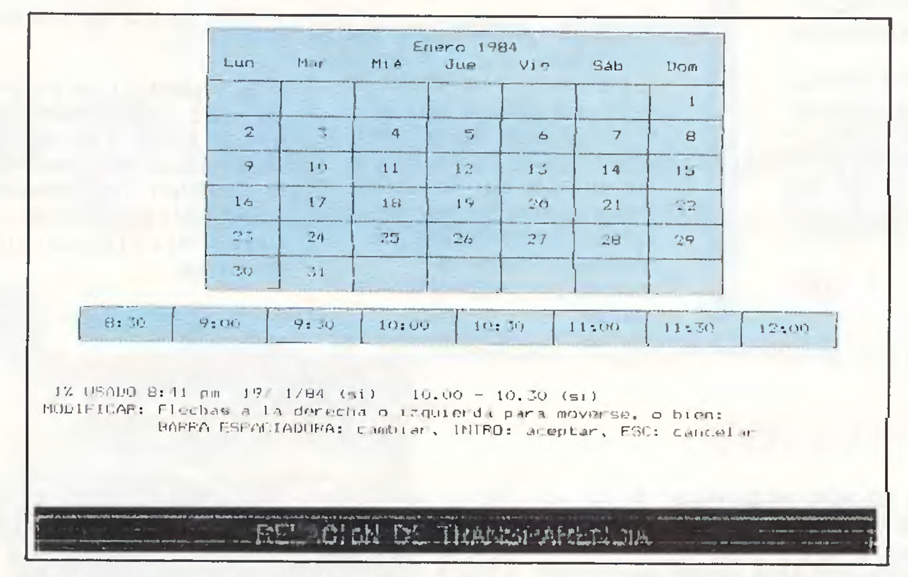
Para planificar actividades complejas

Quienes se han enfrentado a problemas de planificación de tareas complejas estarán, sin duda, familiarizados con los análisis de camino crítico. En este tipo de análisis se establece una serie de actividades, con restricciones en el tiempo, y se analiza a continuación cuáles de ellas son críticas para poder acabar en plazo. Se averigua así también cuáles son los tiempos muertos, y a qué actividades se le podría dedicar más recursos para mejorar los tiempos de entrega. **Logistix** nos permite hacer esto con mucha comodidad, sin dejar por ello de ser una buena hoja electrónica.

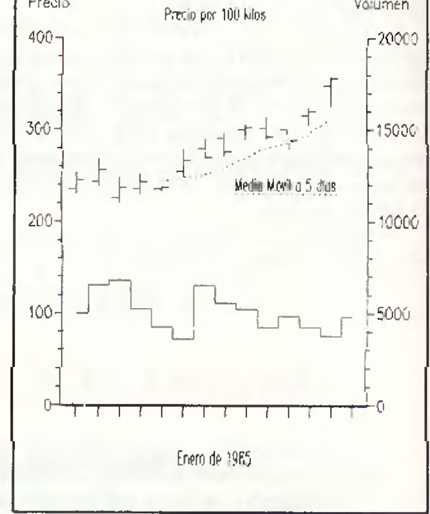
Las opciones de hoja de cálculo de **Logistix** son las normales en otros productos parecidos, incluyendo como característica más potente la posibilidad de definir *Macros*. Una macro es una secuencia de pulsaciones de tecla que se ejecuta automáticamente al pulsar ALT más una tecla. Mediante ellas se puede simplificar considerablemente la introducción de comandos complicados adaptando el programa al usuario. Las fórmulas y funciones incluyen todas aquellas opciones que se pueda necesitar, excepto quizá el comando ITERAR, que sólo resuelve situaciones muy complejas.

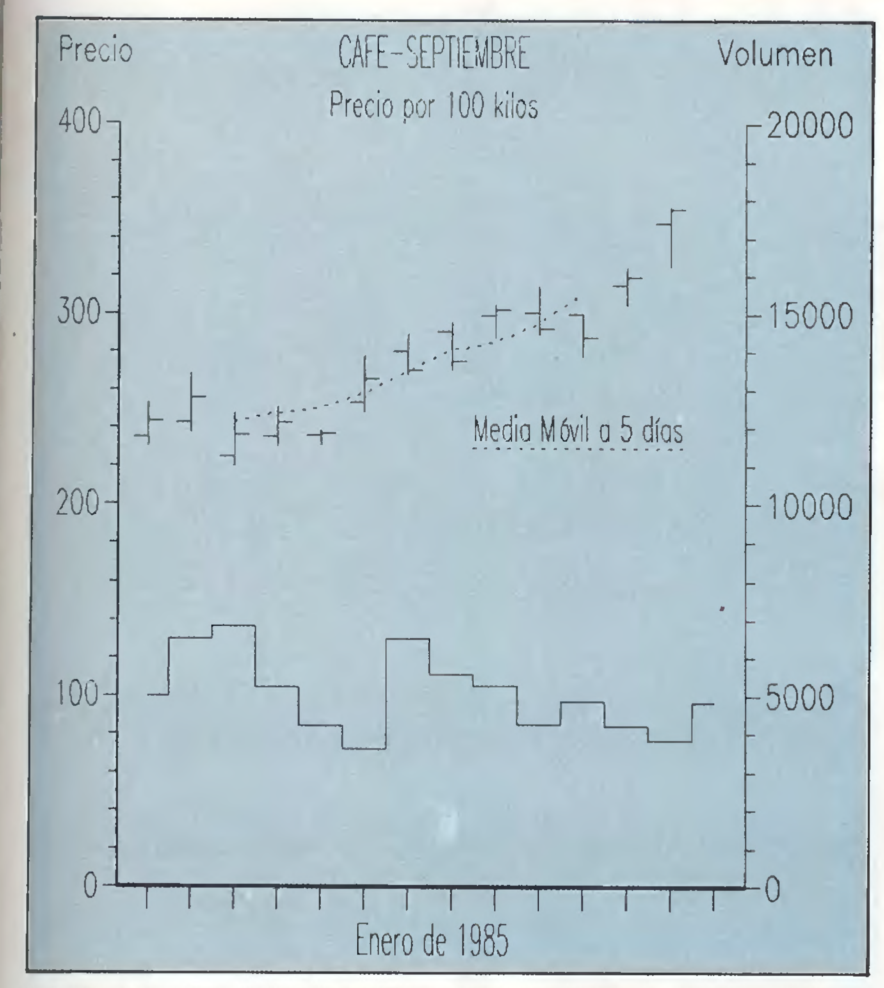
Calendario: sólo laborables

Los comandos de calendario ya proporcionan novedades útiles: un menú donde se puede elegir cómo se presentará fecha y día, de entre una gran



El editor de calendarios. Las horas y los días aparecen de color si son festivos, aunque no se aprecie en el dibujo. Se pueden introducir los festivos y cambiar la jornada laboral de días especiales. No existe previsión para un horario de verano automático.





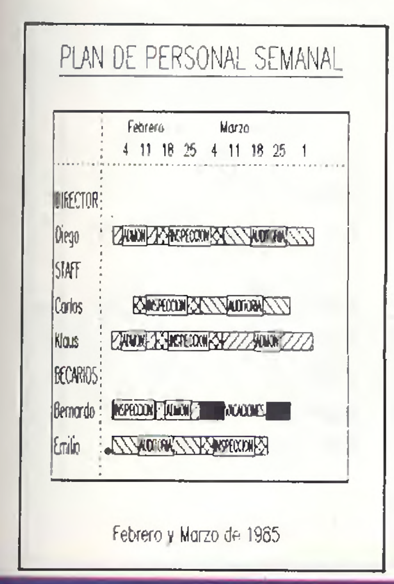
Todos los datos de la Bolsa de materias primas: Precio inicial, mínimo y máximo y cierre, más la media móvil de cinco días y, abajo, el volumen de contratación. El gráfico se ha realizado con una DMP 3000 a 240 puntos por pulgada.

variedad de opciones, la posibilidad de utilizar como unidades de tiempo medias horas, horas, días, semanas, meses, trimestres, medios años o años. Además, los días festivos no aparecerán en el calendario, pudiéndose editar tanto el horario de trabajo como los días festivos. Otra opción permite sincronizar el calendario con una columna determinada de la hoja, y se puede elegir la fecha de inicio.

Los comandos de gestión de tiempos permiten la visualización en forma de tabla de actividades temporales, normalmente dependientes unas de otras, en una forma parecida a los análisis tipo PERT. Algo que resultará muy útil a quienes se enfrenten a situaciones complicadas de gestión de personal. Unidos a los comandos y funciones de calendario, permiten preparar una tabla de tiempos y visualizarla en un tiempo récord. Los comandos de camino crítico y tiempos muertos realizan este cálculo y permiten optimizar la asignación de tiempos.

Las opciones gráficas, por otra parte, ofrecen la posibilidad de ver la salida de la hoja en una gran variedad de formatos, desde diagramas de GANTT (para actividades) hasta varias tartas circulares, con áreas proporcionales a su total, pasando por diagramas de dispersión y gráficos de barras. La potencia aquí es muy grande, aunque sólo un plotter o impresora hará justicia a la resolución, quedando los gráficos poco legibles en pantalla.

Los comandos y funciones de hoja de cálculo son satisfactorios, habién-



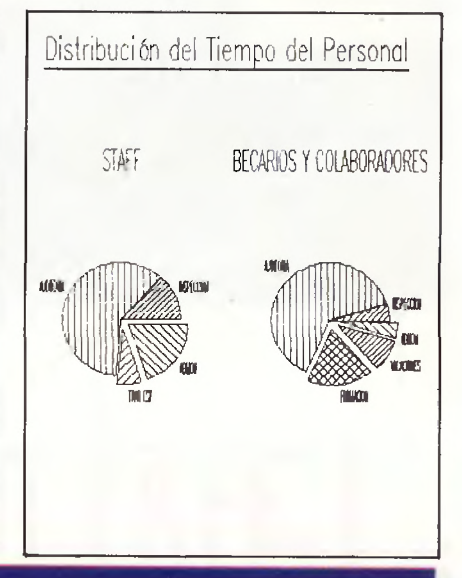
ANALISIS DE VALORES AÑADIDOS

40 · 30 · 20 · 10 · 0

37 · 5 · 8 · 14 · 10

Total de Ventas · Coste Piezas · Transporte · Mano de Obra · Contribución Beneficios

(Millones de Pesetas)



Cuatro cuadros en uno, uno de los formatos permitidos. El segundo diagrama empezando por la izquierda es de los llamado de GANTT, que visualizan actividades temporales. Dibujado a 240 ppp.

dose seguido la norma de introducción de referencias de Multiplan, muy cómoda. La Base de Datos, por otra parte, no resulta excesivamente potente al gestionarse los registros como filas de la hoja, pero es más que suficiente para aplicaciones pequeñas, teniendo en cuenta sobre todo que importa ficheros de dBase, formato DIF y Lotus con mucha facilidad.

Quizá no se pueda hablar de Logistix propiamente como sistema integrado, ya que el proceso de textos no existe como tal. Sólo la posibilidad de integrar en ella fragmentos de texto, creados con otro programa, es muy útil para dar buena presencia a las hojas.

Algo compleja de usar

La potencia de Logistix, sin embargo, tiene un precio, y los comandos gráficos (especialmente) y de Base de Datos resultan algo difíciles de usar si no se tiene práctica. Otras hojas tienen menos potencia gráfica, pero la selección de gráficos es más sencilla. Aquí cada uno debe elegir: si necesita potencia, deberá pagar un extra por la complejidad de uso.

Nosotros vemos el perfil del usuario como un técnico que realiza frecuentemente planificación de actividades complejas donde la gestión de actividades sea la clave. La potencia gráfi-

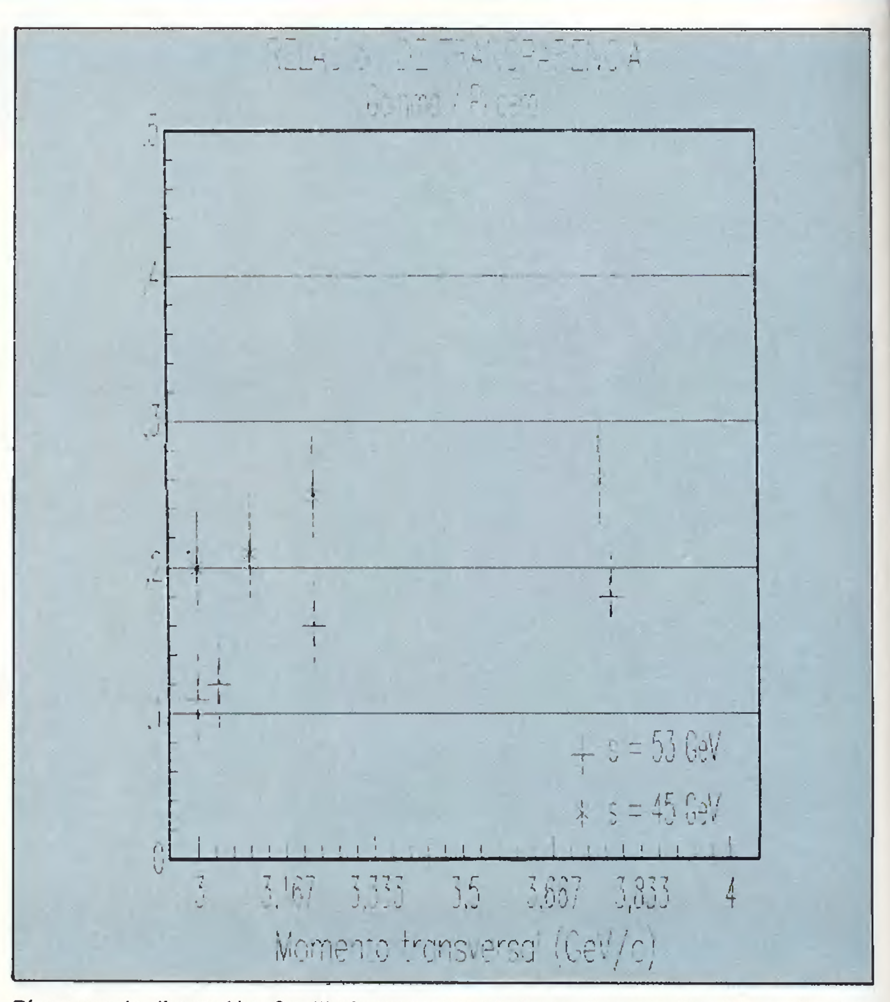
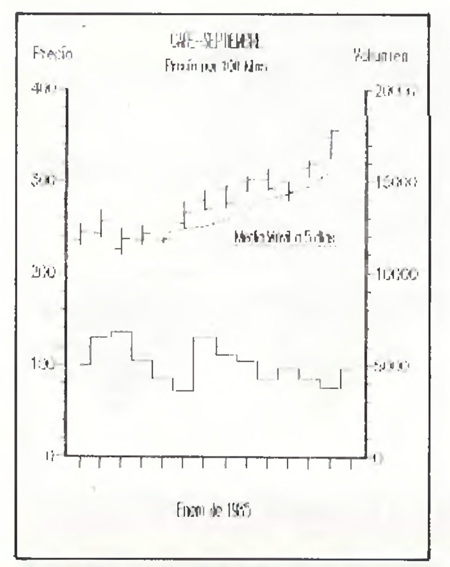
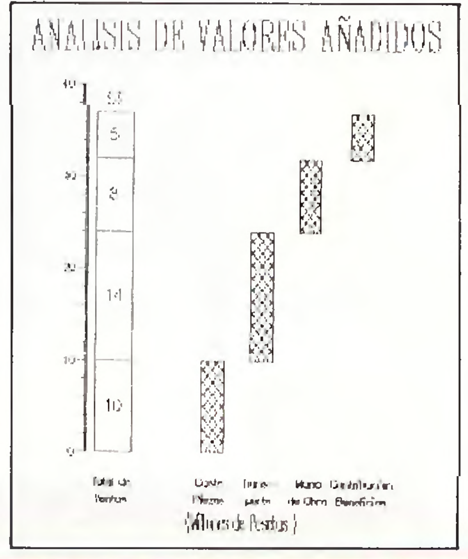
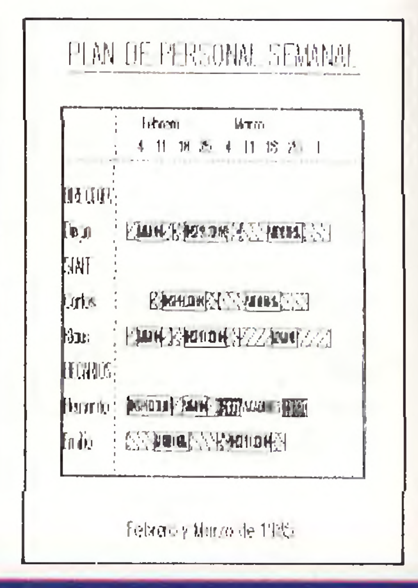


Diagrama de dispersión. Se dibuja un punto y la barra de error. Ha sido realizado a 80 ppp, ya que nuetra impresora es compatible EPSON FX-80 y admite también esa resolución.







El mismo dibujo a 60 ppp. Es la resolución gráfica mínima, y resulta útil para borradores, ya que es más rápido. Ver página 71.

ca resultará también interesante si hacen falta gráficos complicados y no importa perder tiempo aprendiendo a manejar la herramienta.

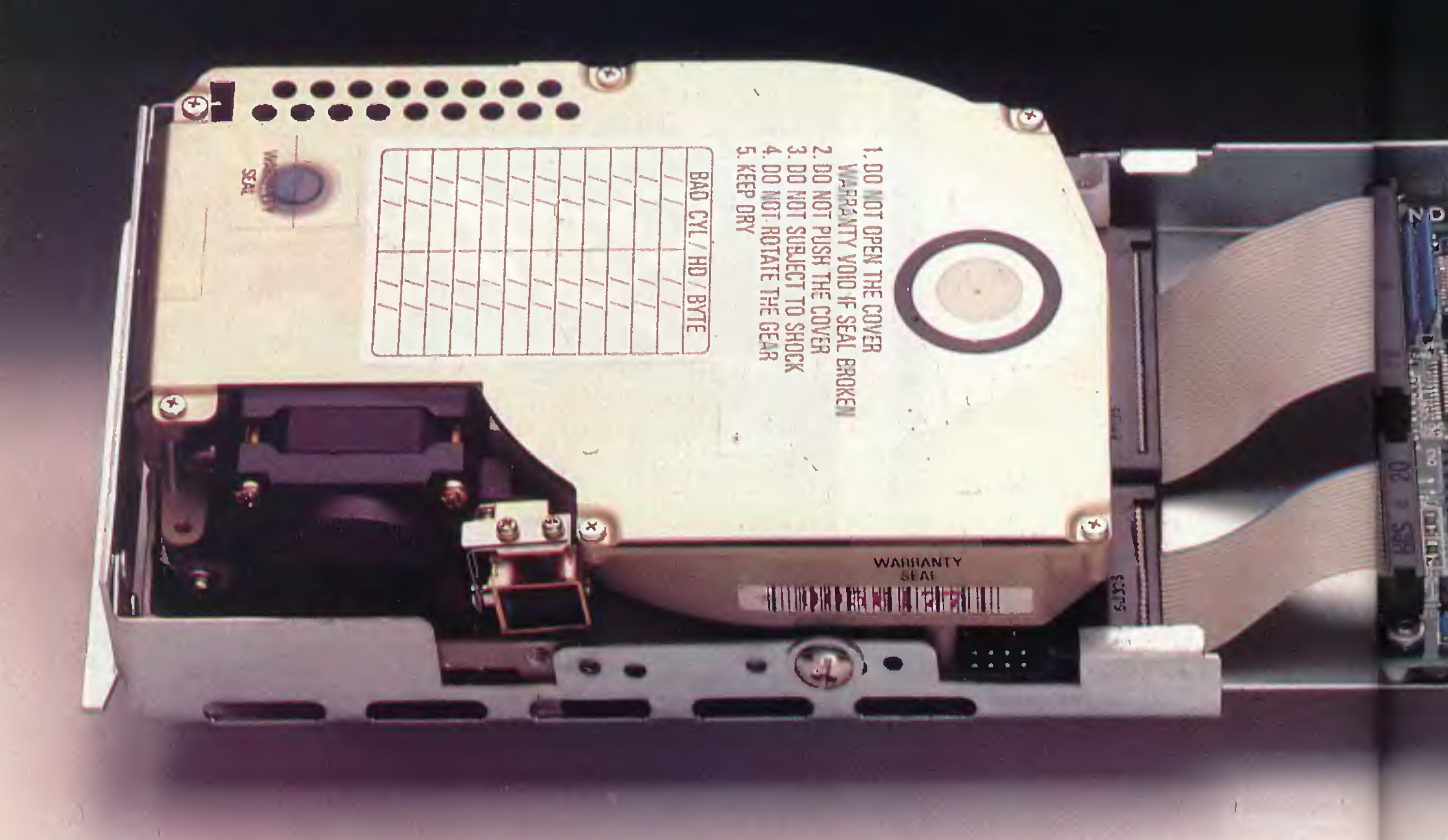
Por lo demás, está bien documentado, y los comandos y el manual están íntegramente en castellano. Además, su precio es más que asequible, dada la potencia que ofrece.

Ficha técnica

Producto: Logistix.
Tipo: Sistema integrado con control de tiempos.
Editor: Grafox.
Distribuidor: Microbyte.
Precio: 22.300 (+ IVA).
Formato: 3 discos + system backup.
Documentación: Carpeta de anillas.
Resumen: Entre las características más positivas, las funciones de calendario y tiempos y los potentes comandos gráficos. Un programa medianamente fácil de usar, con tecla de ayuda y bien documentada.
La de arena, que no disponga apenas de facilidades de proceso de textos. La ayuda no siempre resulta muy acertada.



DISCO-TAR



• EL DISCO DURO 20 MB se aloja en una tarjeta de ampliación conectable, que se acopla sin dificultad en el AMSTRAD PC 1512, u otro ordenador compatible.

• Permite rápidamente convertir a su ordenador (de uno o dos diskettes) en un sistema de disco duro, para que Ud pueda disponer de más espacio de memoria.

• Cualquiera puede realizar su montaje. Sencillo : Destapar,insertar, tapar... ¡ Es todo!. Sin soldaduras, sin cables.

• La copia del sistema operativo puede Ud realizarla en pocos minutos y tener dispuesto el sistema DISCO DURO 20 MB, funcionando inmediatamente después de haber instalado la tarjeta.

C/ Aravaca, 22. 28040 Madrid. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 92   DELEGACIONES: Cataluña: C/ Tarragona, 110. Tel. 425 11 11. 08015 Barcelona.   Canarias: C/ Alca

LENGUAJE BORIAR Y GESTOR DE BASE DE DATOS CRISTAL

De los tres módulos que componen el entorno operativo y de gestión Cristal, el gestor de base de datos y lenguaje Boriar es el destinado al desarrollo de aplicaciones. En pocas palabras, su función es generar y tratar bases de datos de forma relacional, en número sólo limitado por la capacidad del ordenador.

El primer paso para el trabajo con Boriar es, como de costumbre, su instalación. Para ello se ejecuta el fichero INSTALA, que solicitará información sobre las características del sistema.

Como ocurre con las restantes aplicaciones del entorno Cristal, Boriar pone a disposición del usuario en todo momento una serie de accesorios entre los que destacan una calculadora, reloj-calendario, tabla de caracteres, directorio, definición de macros, ejecución de comandos del DOS y ventanas de ayuda en función del proceso que se esté realizando. Desde los primeros momentos de trabajo con el gestor de bases de datos sorprende lo cuidado de la presentación, factor frecuentemente olvidado en otros programas.



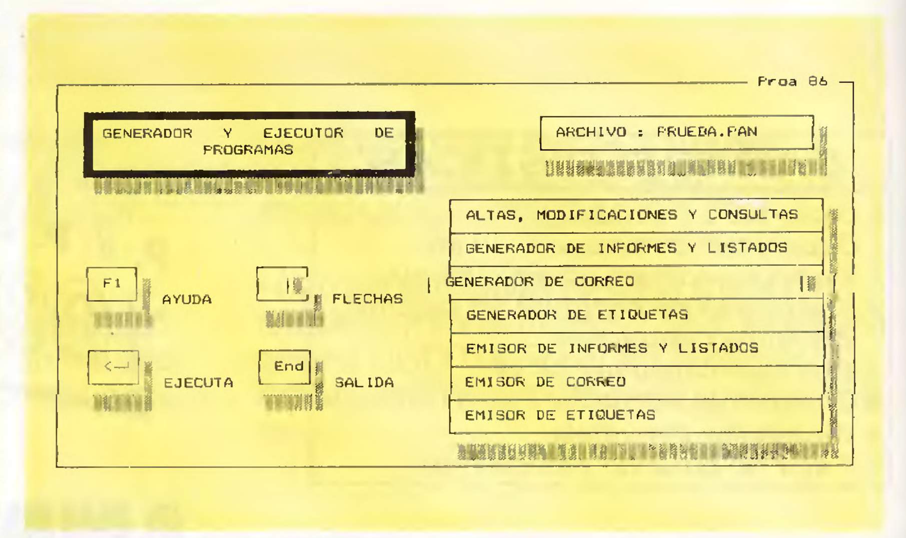
Proceso de creación de una pantalla.

El movimiento entre las diferentes opciones del programa se consigue con las teclas del cursor, en combinación con Enter y ESC. Como alternativa, puede emplearse el ratón, aunque habría que redefinir la escala de movimientos y cambiar el código del pulsador derecho por el de F1 (usando el programa NVR).

Editor

El editor de Cristal permite dibujar pantallas y escribir programas en BORIAR (tareas) o incluso cartas. Para ello sólo hay que especificar el nombre de un fichero y seleccionar la opción correspondiente.

Los ficheros generados por el editor llevan la extensión PAN cuando se trata de pantallas y TAR cuando de tareas. Al entrar en el editor, la ventana superior muestra el nombre del fichero con el que se trabaja, la fecha, hora, posición del cursor y memoria libre. Pulsando las teclas SHIFT y F3 aparece la lista de opciones, cada una de las cuales



Menú del generador de programas.

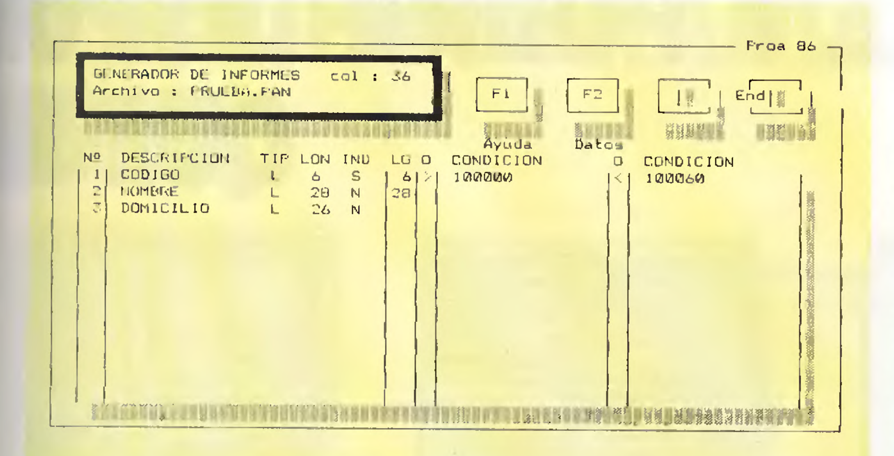
```
C R I S T A L     Fecha 10-07-87  Fila   240 Arch. PRUEBL00.TAR     PROA  86
Boriar            Hora  12:54:54  Col.    21 Mem.  300896           AYUDA F1

(* PROGRAMA DE LISTADO DE DATOS DEL ARCHIVO "PRUEBA" *)

FICHERO UNO ES "PRUEBA" CON <<"L",6,"S";"L",28,"S";"L",25,"N">>;
AYUDA "CRISTAL.H04";
DATO CODIGO ES 1 DE UNO;
DATO NOMBRE ES 2 DE UNO;
DATO DOMICILIO ES 3 DE UNO;
NUMERICA P,N1,CONT,CONT4,CONT1,CONT2,CONT3;
LITERAL M;
CAMBIA CONT1 POR 0;
CAMBIA CONT2 POR 0;
CAMBIA CONT3 POR 0;

ESCRI: (* RUTINA DE LISTADO *)
BORRA PANTALLA;
ESCRIBE "┌──────────────────────────────────────────────────┐"
 EN FILA 1 COLUMNA 1;
ESCRIBE "│                 LISTADO POR CODIGO               │"
 EN FILA 2 COLUMNA 1;
```

Edición de un programa en Boriar.



Generador de Informes y Listados.

cuenta con su propia ventana de ayuda. Entre las posibilidades aportadas por el editor figuran la elección del tipo y juego de caracteres gráficos, búsqueda de texto, elección del color de la pantalla y caracteres, marcado de bloques, atributos de la impresora y muchas otras.

Generador de programas

La preparación de una tarea Boriar consta de varias fases. En primer lugar, se crea la pantalla, marcando en ella las posiciones que ocuparán los datos del fichero. A continuación, se invoca al generador automático de programas, que permite obtener, con el único requisito previo de haber dibujado una pantalla, programas para el tratamiento, introducción y modificación de datos del fichero correspondiente a dicha pantalla.

Lenguaje de programación Boriar

El lenguaje Boriar es una potente herramienta para el desarrollo de aplicaciones. El manual que se entrega con el programa reseña detenidamente todas las instrucciones de que consta este lenguaje enfocado a la gestión de ficheros. Boriar permite la programación estructurada, con instrucciones de bifurcación condicional del tipo de MIENTRAS... HAZ.. y REPITE.. HASTA..

En definitiva, el gestor de base de datos y lenguaje Boriar destaca por su potencia y su relativa facilidad de utilización, propiciada por el hecho de estar desarrollado íntegramente en castellano y por la abundancia de ayudas en pantalla, así como por su impecable presentación.

CARACTERISTICAS

Base de datos relacional.
65.535 registros por archivo.
2.000 campos por registro.
99 claves por fichero.

Configuración:
AMSTRAD PC y compatibles.
1 ó 2 discos o disco duro.

Distribuidor:
PROA.
Guzmán el Bueno, 133.
28003 Madrid.

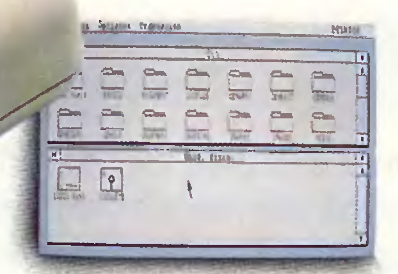
LISTADO POR CODIGO

CODIGO	NOMBRE	DOMICILIO
100001	LOPEZ PEREZ JOSE	SAN BERNARDO, 55
100002	HERNANDEZ CABRERA LUIS	FERNANDEZ DE LOS RIOS, 12
100004	VALVERDE IGLESIAS JESUS	VIRGEN DEL SAGRARIO, 33
100005	VELARDO GRACIA MARIA JESUS	SAGASTA, 21
100006	RODRIGUEZ LEON ASUNCION	CARLOS HERNANDEZ, 10
100009	MARTIN MARTIN JOSE LUIS	GOYA, 97
100012	DE LA IGLESIA LOPEZ JAVIER	ALCALA, 360
100013	PRADO HERNANZ ALBERTO	JOSE DEL HIERRO, 15
100015	RUPEREZ ALFARO MIGUEL	GUZMAN EL BUENO, 140
100021	PEREZ REY MARIA JOSE	ARAPILES, 32
100032	IZQUIERDO GARCIA CRISTINA	MANUEL SILVELA, 112
100045	RODRIGUEZ POU MANUEL	FUENCARRAL, 200
100047	OLIVA LOPEZ IGNACIO	BRAVO MURILLO, 215
100049	DE LAS HERAS CUESTA JOSE	HERMANOS MACHADO, 34
100054	PRIETO MARTINEZ PABLO	LAGASCA, 130
100057	GONZALEZ NIETO ANA	COLON, 35
100059	GARCIA SOL LOSE LUIS	VELAZQUEZ, 256
100060	MARTINEZ GONZALEZ EDUARDO	PRINCIPE DE VERGARA, 12

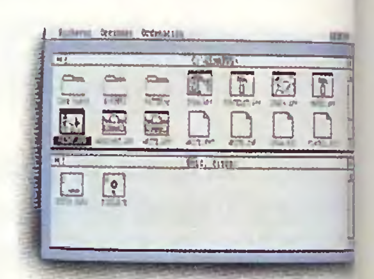
Listado obtenido con ayuda del Generador de programas.

CUANDO TERMINE D L
SABRA MANEJAR ST

Manejar el AMSTRAD PC 1512
es muy sencillo.
Basta mover la flecha mediante el ratón
y elegir la opción que usted desea.
Así de SIMPLE.

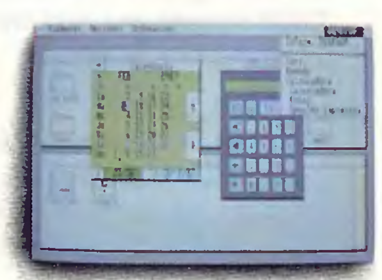


VEA el contenido de su archivo. El programa GEM (suministrado con el equipo) le muestra las carpetas que contienen los documentos que necesita en su trabajo.



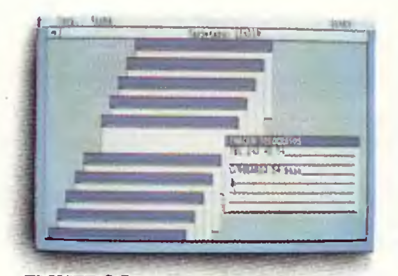
SELECCIONE el grupo de documentos co que usted va a trabajar. Lleve la flecha sobre la peta elegida y PULSE el botón del ratón.

...Y PODRA DISPO ER
QUE N C



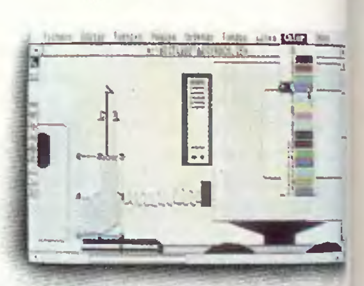
MESA DE TRABAJO

Ante usted aparecen, cuando lo precise, los elementos necesarios para realizar las rutinas diarias: agenda, calculadora, calendario, reloj, block de notas...



FICHEROS

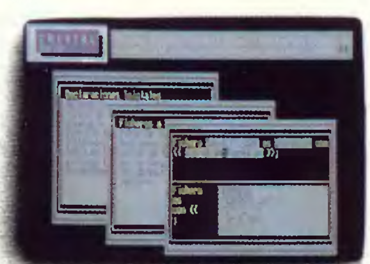
Todos los datos que usted precisa, clasificados en el orden que haya establecido y dispuestos para su uso, cuando los necesite.



DISEÑO

Los programas de GEM le facilitan el diseño sele cionando, mediante el ratón, las herramientas nec sarias para cada caso.

PI
Co
de
pre



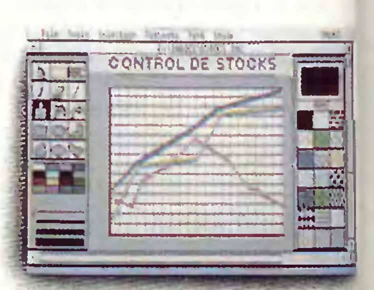
CONTABILIDADES

La puesta al día de los asientos contables de su actividad o su negocio es posible con la facilidad que le proporcionará disponer del programa específico.



PREVISIONES FINANCIERAS

Realice sus previsiones económicas mediante la utilización de una Hoja de Cálculo electrónica. Estimaciones, estadísticas, presupuestos... serán efectuados con rapidez y máxima eficacia.



GRAFICOS

Traslade a gráficos profesionales el resultado de s actividad o su negocio. El resumen de sus datos ne cesita este complemento ideal.



PC 1512

PARA MAS INFORMACION RUEGO:

☐ ENVIO DOCUMENTACION POR CORREO

D. /EMPRESA ______
DOMICILIO ______ CP ______
CIUDAD ______ PROVINCIA ______
TELEFONO ______

ENVIAR A: INDESCOMP. Aravaca, 22 - 28040 MADRID

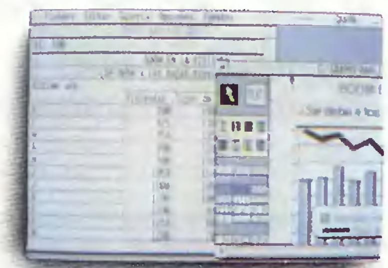


C/ Aravaca, 22. 28040 Madrid. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 ación Cata

E LEER ESTE ANUNCIO,
ESTE ORDENADOR...



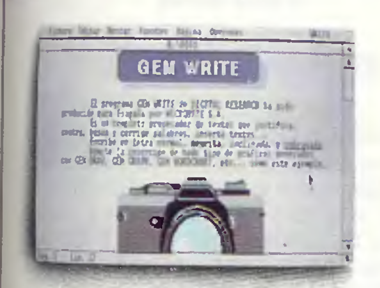
CONSULTE el documento elegido estudiando y pensando las modificaciones que quiere realizar.



TRABAJE comunicándose con el ordenador en castellano mediante la acción del ratón y el teclado, introduciendo los datos que necesite.

ER DEL PROGRAMA
ECESITE.





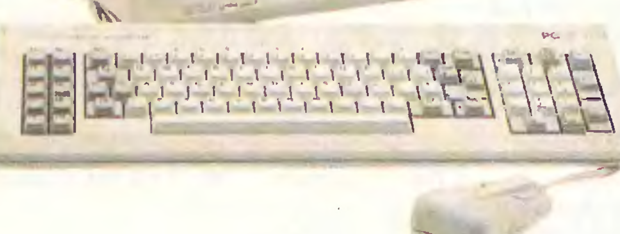
PROCESADOR DE TEXTOS

Combinando la acción del ratón con la introducción de datos mediante el teclado, puede resolver sus presentaciones de escritos, documentos, cartas...



TOTALMENTE COMPATIBLE
AMSTRAD PC1512 EJECUTA HASTA 2 VECES MAS RAPIDO LOS MILES DE PROGRAMAS PC COMPATIBLES
TOTALMENTE COMPATIBLE





YA LO SABE.

ASI SU NEGOCIO NO SE LE ESCAPARA DE LAS MANOS.

¡¡Increíble!!



...gación Cataluña: C/ Tarragona, 110. Tel. 325 10 58. 08015 Barcelona. Delegación en Canarias: C/ Bernardo de la Torre, 6, 1.º B. Tel. 23 11 33. 35007 Las Palmas de Gran Canaria

CONTROL DE ALMACEN

Prácticamente todas las empresas creadoras de software profesional para el PC cuentan entre sus productos con un programa de control de almacén. Logic Control, es una de ellas.

EL Control de Almacén de Logic Control está basado en dos ficheros, el maestro y el de movimientos. El primero contiene los datos de los artículos existentes en el almacén, con su precio, cantidad, etcétera, mientras que el segundo guarda la información referente a entradas y salidas. Por tanto, cada cambio en el fichero de movimientos producirá una variación en el maestro, en forma de suma, resta o alta de artículos, dependiendo de si el movimiento ha sido una compra o una venta. Del fichero maestro se obtienen los listados de balance, artículos, *stocks* y artículos bajo mínimos. Los listados diarios se realizan sobre el fichero de movimientos.

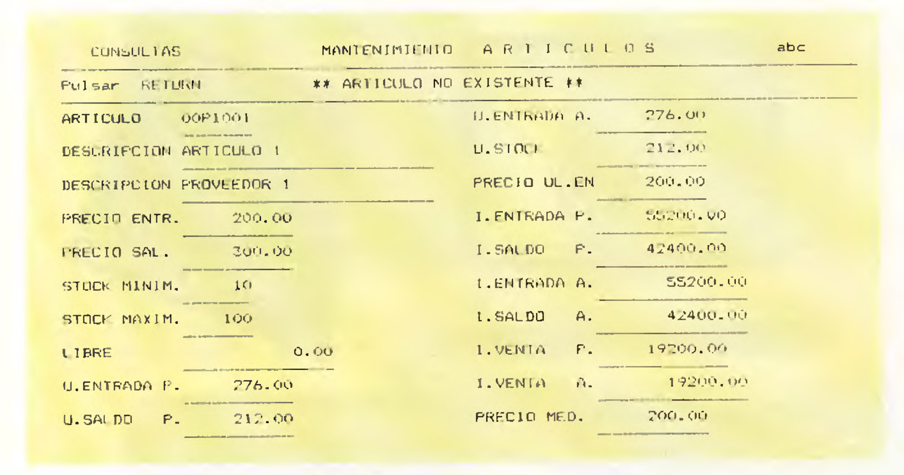
Control del *stock*

El proceso de instalación permite configurar el sistema para trabajar en red local, multipuesto o monousuario, siendo posible el uso de claves de acceso.

Desde el menú principal del programa se puede acceder, mediante la pulsación de F2, a una calculadora con 14 dígitos, las operaciones básicas y memoria. También es posible ver el estado de la aplicación, esto es, impresora conectada, configuración, fecha, hora y nombre de la empresa, además de definir los usuarios que tienen acceso a determinadas partes del programa.

Cada artículo tiene 17 campos, entre los que se encuentran los de código, descripción, precios de entrada y salida, *stock* máximo y mínimo y unidades en almacén. El programa avisa cuando se intenta volver a dar de alta un artículo ya existente y modifica automáticamente los datos del almacén teniendo en cuenta el tipo de movimiento efectuado.

Del listado de valoración del almacén se obtiene una valoración del *stock* al precio medio, de salida, y de la última entrada



Antes de iniciar el nuevo ejercicio es preciso elegir la opción de Apertura, que puede ser de dos tipos. El primero pone a cero los datos del período, valora las unidades en *stock* y graba su valor en el campo «importe saldo acumulado» y las unidades en «unidades de entrada». El segundo tipo de apertura es idéntico, salvo en lo referente a la grabación de las unidades de *stock*, que no realiza.

El ejercicio finaliza con el uso de la opción de Cierre, que borra los datos del período y deja el fichero maestro



preparado para iniciar la entrada de movimientos del nuevo período.

La documentación que acompaña al programa está bien elaborada, con ejemplos para una mejor comprensión y un disquete con los ejercicios incluidos en el manual

Listados

Siete son los posibles listados que pueden obtenerse con el programa. Así, el listado de balance permite conocer la situación del almacén. Da opción para usar papel normal o formularios, trabajando en modo comprimido con impresoras de 80 carácteres o en modo normal con las de 132. Pueden especificarse los números de artículo más altos y más bajos que deben aparecer en el listado.

El listado diario obtiene un libro diario de los movimientos, estén o no acumulados. El listado de artículos bajo mínimos, uno de los más útiles, da una relación de todos los artículos cuyas existencias se encuentran por debajo del llamado nivel de reposión.

STOCKS

Config. : Diskettes
Fecha : 04-06-1987

MENU GENERAL

1 INICIALIZACION
2 MANTENIMIENTO DE FICHEROS
3 LISTADOS
4 AUXILIARES
5 CIERRE PERIODO
6 APERTURA

Esc Volver a menu

CARACTERISTICAS

Configuración: AMSTRAD PC y compatibles. 512k o superior. Dos disquetes o uno y disco duro. Impresora paralelo.

Editor: LOGIC CONTROL. Ctra. de Prats, 122. Sabadell (Barcelona). Tel. (93) 717 83 11.

Distribuidor: Microbyte. Castellana, 179. 28046 Madrid. Teléfono (91) 442 54 44.

El listado de valoración del almacén obtiene una valoración del *stock* al precio medio, de salida, y de la última entrada. También es muy útil el listado de *stocks* con precios.

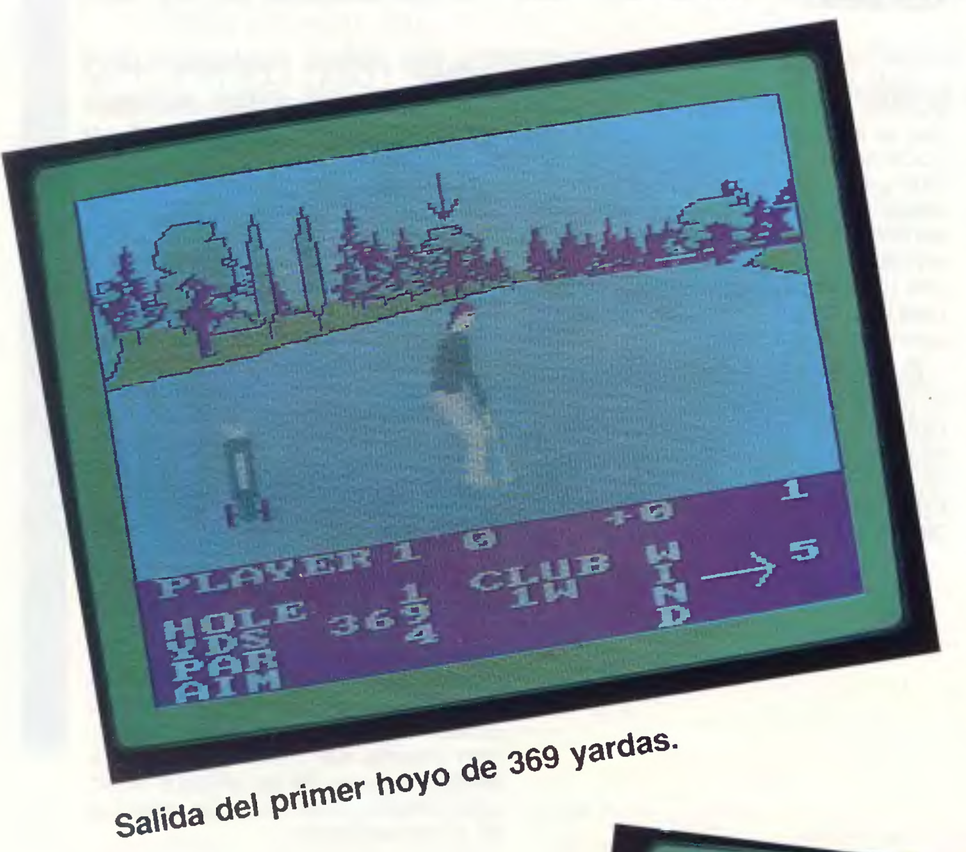
Codificación de artículos

Cada artículo tiene asociado un código de varios caracteres, que permite su agrupación por almacenes, clientes, proveedores o familias. Esta codificación resulta útil, por ejemplo, para efectuar listados de los artículos de un solo almacén o de todos los artículos de la misma familia.

Por otra parte, la documentación que acompaña el programa está, en líneas generales, bien elaborada, con algunos ejemplos para una mejor comprensión. Además, se entrega también con un disco para la realización de una serie de ejercicios incluidos en el manual.

PRO GOLF

¡Cambia el palo de golf por el joystick e intenta acabar tu recorrido bajo el par del campo!



Salida del primer hoyo de 369 yardas.

EL golf siempre ha sido uno de los juegos deportivos favoritos de los programadores. Gracias a Dro Soft ahora podremos disfrutar en nuestro PC del Pro-Golf de Mastertronic. Sólo tendremos que insertar el disco y encender el ordenador para emular al mismísimo Seve Ballesteros, eligiendo una de las tres opciones de juego: prácticas y 1 ó 2 jugadores.

La pantalla está dividida en dos partes; la superior nos muestra el terreno de juego y la inferior informa del hoyo que estamos jugando el número de golpes en el hoyo actual, los golpes totales y su relación con el par. En la esquina inferior izquierda aparece una flecha que indica la dirección y fuerza del viento, factor muy importante a la hora de apuntar hacia el hoyo.

Por supuesto, tenemos opción de elegir palo entre los 14 disponibles y la elección depende de la distancia a la que estemos del hoyo. En el manual (por cierto, traducido al castellano) podemos ver un gráfico con la distancia que alcanza cada palo, así como un mapa con la disposición de todos los hoyos, la situación de los bunkers, el green y hasta algún riachuelo.

Escogido el palo, al pulsar el disparador del joystick el jugador se dirige hacia la bolsa, lo coge, y se coloca junto a la bolsa, listo para tirar. El siguiente paso es elegir la dirección de lanzamiento, usando como referencia la flecha que aparece en la parte superior de la pantalla. Este «punto de mira» es muy difícil de colocar en el lugar exacto, tanto con joystick como con teclado, ya que se mueve a saltos. En la trayectoria de la bola influye, como es lógico, el viento y la inclinación del green. Para golpear la bola hacemos que el jugador eche el palo hacia atrás y, cuando creamos que la potencia es suficiente, movemos hacia el lado contrario. La bola saldrá disparada hacia el hoyo.

Durante el juego, la vista del terreno de juego es tridimensional, pero cuando se llega junto al hoyo también aparece una vista desde arriba en un lateral de la pantalla. Cuando se consi-



A punto de llegar al green.

DISTRIBUIDOR: Dro Soft.

LO MEJOR: Los gráficos del terreno de juego.

LO PEOR: Lentitud y dificultad para apuntar al hoyo.

GRAFICOS: 6
SONIDO: 0
ADICCION: 7
ACCION: 6

guen dominar los palos y la dirección del viento el juego resulta entretenido, aunque se echa en falta un indicador de la distancia hasta el hoyo para hacer más fácil la elección del palo. Los cambios de pantalla perjudican considerablemente a la acción, ya que el programa redibuja todo el paisaje, con la consiguiente pérdida de tiempo.

Se trata, en definitiva, de un juego tranquilo, para jugar solo o en parejas, al que le falta algo de velocidad y unos buenos efectos sonoros, aunque llega a ser adictivo.



En el green del primer hoyo.

FIVE-A-SIDE-SOCCER

La primera impresión que produce este programa de Mastertronic es el recuerdo de aquellos aparatos que conectados a la televisión te permitían jugar al tenis y a otros juegos parecidos. Los gráficos y el sonido eran pobres, pero resultaban muy divertidos. Con Five-a-side-soccer ocurre algo parecido: los gráficos de los jugadores son «cuadrados» y los del público un poco repetitivos (además de tener la cabeza muy grande).



Pantalla de presentación: ¡Comienza el partido!

PERO pasemos a hablar del juego. Existe la posibilidad de elegir entre joystick o teclado, aunque si se quiere ganar alguna vez es recomendable usar el primero. Hay tres opciones de juego: 1 ó 2 jugadores y lanzamiento de penalties, y también tres niveles de dificultad. En el primero de ellos es fácil ganar, pero no tanto en el último.

Como novedad, el balón no sale fuera por las bandas sino que rebota y vuelve al terreno de juego. El jugador que controlamos se diferencia de los demás por tener la cabeza de distinto color. De entre todos los jugadores del equipo, siempre manejaremos el más cercano al balón. Podremos desplazarlo en ocho sentidos, además de dar pases a otros compañeros y tirar a puerta. Si es un jugador contrario el que lleva la pelota, podremos quitársela, con lo que se quedará aturdido durante unos instantes, algo muy de agradecer para poner tierra de por medio.

Conviene intentar en todo momento no llevar el balón en los pies, pues resta velocidad. Es preferible lanzarlo hacia adelante y volver a recogerlo, aunque también se puede ir en diagonal para avanzar más deprisa.

En la opción de tirar penalties los gráficos mejoran bastante (aunque el público sigue teniendo la cabeza gorda). En este caso nos encontraremos frente al portero del equipo contrario, que no para de moverse y que se lanzará a por la pelota en cuanto tiremos. Después de tirar, nos llegará el turno de defender la portería, durante el cual es aconsejable emplear la misma táctica que el ordenador, es decir, moverse continuamente de un lado a otro a ver si por casualidad logramos atrapar el balón. El ganador será aquel que consiga meter al contrario cinco goles. Esta opción puede servir, como dice el manual —en castellano, claro— para decidir el ganador cuando un partido acaba en empate.

Los jugadores que se disputan el balón tienen la cabeza blanca.

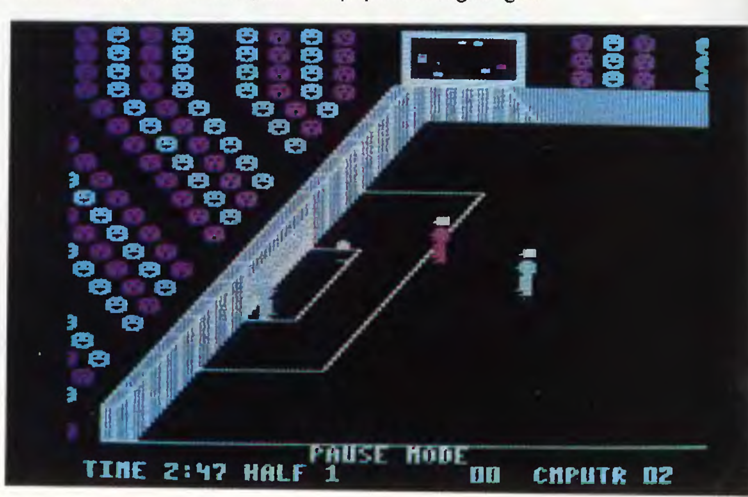
Si olvidamos la calidad de los gráficos, el juego resulta adictivo y tiene buenas dosis de acción. El manual incluye, además de las instrucciones para mover los jugadores, un breve párrafo con las tácticas a seguir, como, por ejemplo, no jugar a la defensiva o la forma de arrebatar el balón al contrario. También previene de la posibilidad de incurrir en falta, lo que no es frecuente en otros programas de fútbol. En cuanto al sonido, el único que se oye se produce cuando se consigue elevar la pelota y se echan en falta los aplausos del público cuando algún equipo consigue gol.

GRAFICOS: 4
SONIDO: 4
ADICCION: 7
ACCION: 7

DISTRIBUIDOR: **Dro Soft.**

LO MEJOR: **El lanzamiento de penalties.**

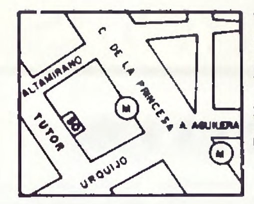
LO PEOR: **Los gráficos.**



Tras burlar a la defensa, el jugador del PC 1512 tira a gol y casi la manda al fondo de las mallas.



COCONUT INFORMATICA



TUTOR, 50
28008 MADRID
METRO: ARGÜELLES
Tel.: (91) 248 54 81
ABIERTO DE 10 a 2
Y DE 4 a 8 DE
LUNES A SABADO

EL UNIVERSO DEL «SOFTWARE» ESTA EN COCONUT

- LAS ULTIMAS NOVEDADES
- EXCLUSIVIDADES
- IMPORTACIONES
- LOS MEJORES PRECIOS

¡¡VEN A VISITARNOS O ESCRIBENOS!!

AMSTRAD

MULTIFACE TWO	16.500
DISCOLOGY	6.000-D
DISCOLOGY 2	8.000-D
ZOMBI	1.800-D
ARKANOID	875
ARKANOID	2.250-D
ARMY MOVE	875
ACRO JET	1.200
ACRO JET	2.250-D
ACE OF ACES	1.200
ALIENS	880
ART STUDIO	5.500-D
ASTERIX	875
BUBBLER	875
BARBARIAN	1.200
BACTRON	995
BACTRON	2.500-D
BILLY BARRIOBAJERO	995
BILLY BARRIOBAJERO	2.500-D
BREAKTHRU	875
COSMIC SHOCK ABSORBER	875
CORRECAMINOS	875
COLOSSUS CHESS 4	3.600-D
COBRA	875
COBRA	2.250-D
COMMANDO	875
COSA NOSTRA	995
COSA NOSTRA	2.400-D
DON QUIJOTE	875
DON QUIJOTE	2.250-D
DRAGON'S LAIR 2	875
DRAGON'S LAIR 2	2.250-D
DINAMIC DISK PACK	2.750-D
ELITE	3.400
ELITE	4.400-D
ENDURO RACER	880
ENDURO RACER	2.500-D
EXPRESS RAIDER	875
EXPRESS RAIDER	2.250-D

FERNANDO MARTIN BASKET	875
FERNANDO MARTIN BASKET	2.250-D
GRAND PRIX 500 CC	995
GRAND PRIX 500 CC	2.500-D
GAME OVER	875
GAUNTLET	875
GAUNTLET	2.250-D
GOONIES	875
GOLPE P. CHINA	880
GHOSTS'N GOBLINS	875
GHOSTS'N GOBLINS	2.250-D
HYDROFOOL	1.200
HYDROFOOL	2.750-D
HEAD OVER HEELS	875
HOWARD THE DUCK	880
IKARI WARRIORS	1.200
INFILTRATOR	875
INFILTRATOR	2.250-D
JAIL BREAK	1.500
KRAKOUT	875
LEVIATHAN	875
LEADER BOARD	1.200
LEADER BOARD	2.250-D
LAST MISSION	995
LAST MISSION	1.995-D
LIVINGSTONE SUPONGO	995
LIVINGSTONE SUPONGO	2.400-D
METROCROSS	875
MARIO BROS	875
MAG MAX	875
MILLION 3	1.750
MILLION 3	2.750-D
NONAMED	875
NEMESIS THE WARLOCK	875
NEMESIS	1.500
NEMESIS	2.750-D
NOSFERATU	875
PHANTOMAS II	875

PHANTOMAS II	2.250-D
PROHIBITION	1.200
PROHIBITION	2.750-D
RANA RAMA	875
SAMURAI TRILOGY	875
SLAP FIGHT	875
SARACEN	875
STRYFE	875
STRYFE	2.250-D
STAR RAIDERS II	880
SAMANTHA FOX	1.800
SABOTEUR II	875
SABOTEUR II	2.250-D
SPIRITS	875
SPIRITS	2.250-D
SURVIVOR	875
SURVIVOR	2.250-D
SAILING	880
SHAOLINS ROAD	875
SPACE HARRIER	1.200
SILENT SERVICE	1.200
SILENT SERVICE	2.250-D
SEPULCRI	1.200
SEPULCRI	2.400-D
TERROR OF THE DEEP	875
TWO ON TWO	880
TWO ON TWO	2.400-D
TRIVIAL PURSUIT	3.400
TRIVIAL PURSUIT	4.300-D
TENNIS 3D	995
TENNIS 3D	2.500-D
UCHI MATA	875
WARLOCK	875
WINTER GAMES	875
XEVIOUS	875
ZOX 2099	995
ZOX 2099	2.500-D
3D GRAND PRIX	2.000
6 PAK (7 JUEGOS)	1.750
6 PAK (7 JUEGOS)	2.750-D

PCW 8256-8512

AFTER SHOCK	3.500
BOB WINNER	4.200
BRUNO BOXING	4.200
BATMAN	3.000
BRIDGE PLAYER	3.800
COLOSSUS CHESS 4	3.800
CYRUS II CHESS	3.200
CLASSIC COLLECTION	3.800
3D CLOCK CHESS	3.400
FOURHT PROTOCOL	4.200
FAIRLIGHT	3.200
HEAD OVER HEELS	3.400
LEADER BOARD	3.400
ORPHEE (2 DISCOS)	5.500
STRIKE FORCE HARRIER	4.200
STAR GLIDER	5.800
SNOOKER BILLARD	4.200
S. BELLE/AIR CONTROL	3.400
TOMAHAWK	4.200
TOP SECRET (2 DISCOS)	5.500
JOYSTICK + INTERFAE	7.000

PC 1512 Y COMPATIBLES

ALEX HIGGINS BILLARD	3.500
BOULDER DASH 1	3.500
BOULDER DASH 2	3.500
BOP'N WRESTLE (LUCHA)	4.500
BRUCE LEE	4.700
CONFLICT IN VIETNAM	5.800
CRUSADE IN EUROPE	5.800
CYRUS II CHESS	5.000
DECISION IN DESERT	5.800

DESTROYER	5.000
DAMBUSTERS	4.700
F 15 STRIKE EAGLE	5.200
FIVE A SIDE	2.300
HELLCAT ACE	4.800
ONE ON ONE	4.500
PRO GOLF	2.300
PITSTOP II	5.000
SPITFIRE ACE	4.800
STAR GLIDER	5.800
STRIP POKER	4.700
SUPER SUNDAY (RUGBY)	4.700
SOLO FLIGHT	4.800
SUMMER GAMES II	5.000
SUB BATTLE	5.500
SILENT SERVICE	5.600
SABOTEUR II	5.000
TOP GUN	4.700
GREAT ESCAPE	4.700
INFILTRATOR	4.700
MEAN 18 GOLF	5.000
WINTER GAMES	5.000
WORLD GAMES	5.000
LIGHT OEN	6.000

JOYSTICK'S

KONIX	2.800
QUICK SHOT 1	1.100
PRO 5000	3.400
DISC 3" (AMSOFT)	700
DISC 5" 1/4 DC.DD	300
FUNDAS DISC 3"	1.500

- IVA INCLUIDO
- TOMAMOS TUS PEDIDOS POR TELEFONO

CUPON DE PEDIDO POR CORREO A ENVIAR a: **COCONUT INFORMATICA.** TUTOR, 50, BAJO DCHA. 28008 MADRID.

NOMBRE/APELLIDOS: ____________

DIRECCION COMPLETA: ____________

____________ TEL. ____________

TITULOS: ____________ PRECIO: ____________

GASTOS DE ENVIO 200

TOTAL: ____________

FORMA DE PAGO:

☐ POR CHEQUE (A NOMBRE DE COCONUT INFORMATICA) ☐ CONTRA REEMBOLSO

BASIC 2 SIN BUGS

Ningún programa de ordenador está completamente libre de bugs y el BASIC 2 de Locomotive no es una excepción.
La versión 1.12 (el número de versión se puede comprobar entrando en BASIC 2, desplegando el menú «BASIC2» y seleccionando la opción «Acerca de BASIC2»), la única que conocemos por el momento en castellano, tiene dos bugs de cierta importancia. El primero de ellos afecta a las operaciones aritméticas de la forma a*b + c*d. Si a es un número entero negativo y b es cero, o viceversa, el valor de la expresión anterior debería ser lógicamente c*d. Pero basta hacer unas cuantas pruebas para darse cuenta de que el BASIC 2 no siempre opina lo mismo.
Por ejemplo, si introducimos en la ventana de diálogo
? −1*0+ 0.2*0.5
la respuesta es 0 en lugar de 0.1. Y no se trata de ninguna forma peculiar de redondeo de la operación, pues si probamos
−1*0+−.5*10
obtendremos por respuesta «Error de sintaxis» o algo todavía más extravagante.
El otro bug se produce ocasionalmente cuando se aplica la función UPPER$ o LOWER$ a una cadena constante.
El programa PATCH.BAS, cuyo listado ofrecemos, modifica el fichero BASIC2.APP, subsanando ambos bugs. Para utilizarlo es aconsejable copiar en un disquete vacío los ficheros BASIC2.APP y BASIC2.RSC, dejando los originales a buen recaudo.
Tras teclear y comprobar el programa, se inserta en la unidad A el disquete que contiene en su directorio raíz las copias de los dos ficheros del BASIC 2, y se ejecuta el programa. Si todo ha funcionado correctamente, en la ventana de resultados aparecerá la palabra CORRECTO. En caso contrario habrá que revisar el programa y repetir todo el proceso.
Terminada la ejecución del programa, el disquete contendrá una versión corregida del BASIC 2, aunque la opción «Acerca de BASIC2» del menú «BASIC2» no indique ningún cambio. Los perfeccionistas que quieran modificar el número de versión sustituyéndolo por el de 1.12B (así es como denomina Locomotive Software al BASIC2 1.12 en el que se han realizado estas correcciones) pueden hacerlo recurriendo al programa del DOS DEBUG y trabajando, como de costumbre, con las copias de los dos ficheros del BASIC2. La secuencia de comandos a introducir es la siguiente:

```
C> DEBUG A:BASIC2.RSC
—E 07CE 'B'
—W
—Q
```

```
 PROGRAMA PARA CORREGIR LOS BUGS DEL BASIC 2 VERSION 1.12

p$="a:\basic2.":REM Path y nombre de fichero

REPEAT:READ c$:FOR i=1 TO LEN(c$)
s=(s+ASC(c$[i]))*2:s=(s+s\1000)MOD 1000
NEXT:UNTIL c$="e":IF s<>682 THEN STOP
RESTORE:RECORD b;a(0 TO 127)UBYTE
REPEAT:READ c$
 IF c$="o" THEN READ f$:OPEN #9 OLD RANDOM p$+f$
 IF c$="c" THEN CLOSE
 IF c$="g" THEN READ r:GET #9,r$ AT r
 IF c$="p" THEN PUT #9,r$
 IF c$="x" THEN READ f,l:FOR o=f TO l:READ r$.b.a(o):NEXT
UNTIL c$="e"
DATA c,o,app,g,1,x,18,19,13,175,p
DATA g,310,x,85,86,64,4,p
DATA g,319,x,23,28,232,198,250,233,73,251,p
DATA g,324,x,73,73,65,x,75,78,84,2,131,4
DATA x,87,90,138,236,50,232,x,92,92,136
DATA x,94,97,3,233,19,7,x,99,103,30,7,233,92,110
DATA x,105,116,247,229,93,137,84
DATA x,247,218,112,14,127,20
DATA x,120,120,212,x,122,127,216,131,218,0,235,202,p
DATA g,325,x,1,13,11,192,117,4,11,201
DATA 120,196,247,218,232,188,255
DATA x,61,61,171,x,87,87,147,p,c,e

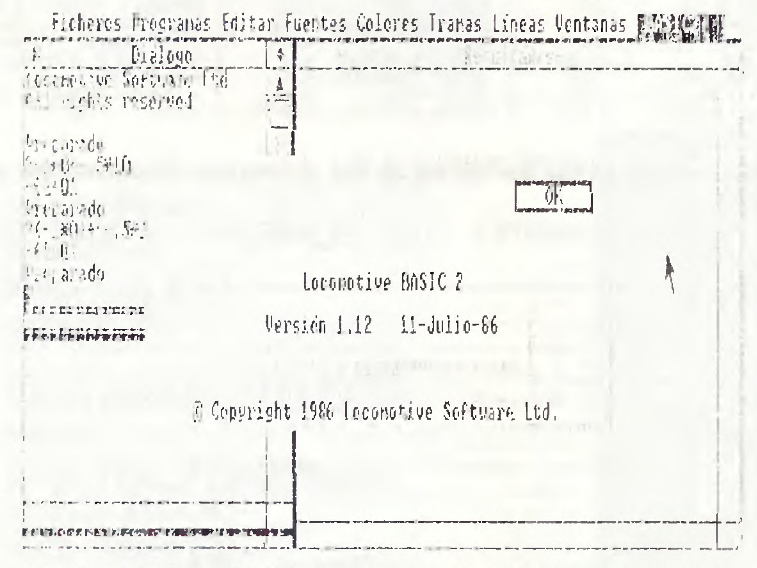

'CHECKSUM DEL BASIC 2 VERSION 1.12B

p$="a:\basic2.": REM Path y nombre de fichero

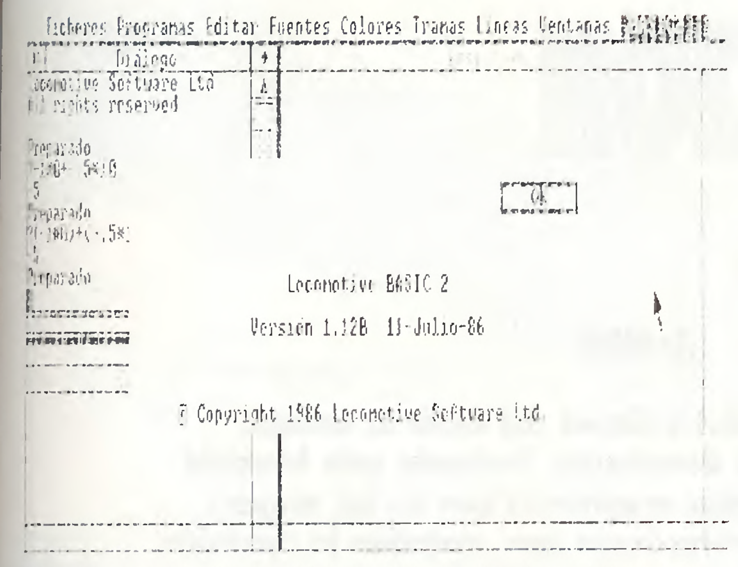
f$="app":GOSUB check:IF s<>&28e0d839 THEN STOP
?"CORRECTO":END

LABEL check
 CLOSE:OPEN #9 OLD RANDOM p$+f$
 RECORD w;a(0 TO 63)UWORD:s=0
 WHILE NOT EOF(#9):GET #9,r$:FOR i=0 TO 63
 s=(s+r$.w.a[i])*2:s=(s+s\&3ff0000)MOD &3ff10000
 NEXT i:POSITION #9,NEXT:WEND:CLOSE
RETURN
```

Listado del programa PATCH. BAS, que corrige los bugs de la versión 1.12 del BASIC 2.



La versión 1.12 del BASIC 2 produce resultados erróneos en algunas operaciones aritméticas del tipo a*b + c*d.



Después de realizar las modificaciones indicadas, los resultados de esas mismas operaciones son correctos y el número de la versión pasa a ser 1.12B.

Nota: el signo [que aparece en el listado en BASIC se obtiene manteniendo pulsada la tecla ALT mientras se pulsa las secuencias 1 2 3 en el teclado numérico, mientras que el signo] se obtiene del mismo modo, pero tecleando 1 2 5 en el teclado numérico.

```
C>DEBUG A:BASIC2.RSC
-E 07CE 'B'
-W
Escribiendo 3072 bytes
-Q

C>
```

Cambiando el número de la versión con DEBUG.

MAS POSIBILIDADES DEL COMANDO PROMPT

El mes pasado, en esta misma sección, vimos cómo el comando prompt en combinación con el controlador de pantalla ANSI.SYS permitía mantener en la esquina superior derecha de la pantalla un mensaje cualquiera, que permanecía visible mientras se estuviera trabajando con el sistema operativo.
En esta ocasión hemos decidido rizar el rizo y conseguir un prompt del sistema que muestre en la línea superior de la pantalla el mensaje «AMSTRAD USER», la fecha, la hora y el subdirectorio en el que nos encontramos.
Para que el PC 1512 reconozca el nuevo prompt, el controlador ANSI.SYS debe haberse cargado en el fichero CONFIG.SYS, mediante la instrucción DEVICE=ANSI.SYS
En el listado, que corresponde al fichero AUTOEXEC. BAT de uno de nuestros PC 1512, aparece el comando PROMPT con los parámetros que deben introducirse para conseguir el nuevo indicador del sistema.

```
AMSTRAD USER    Vie 17/07/1987    15:06    C:\GEMDESK
C>dir

 El volumen de la unidad C es AMSTRADuser
 Directorio de   C:\GEMDESK

                 <DIR>      25/06/87   11:07
..               <DIR>      25/06/87   11:07
INFO             <DIR>      25/06/87   11:07
DESKTOP   APP      46848    27/10/86   11:12
DESKLO    ICN       9054    28/10/86   14:51
DESKTOP   INF        491     8/07/87   13:27
DESKTOP   RSC      11082    18/10/86   17:29
        7 fichero(s)     7745536 bytes libres

C>
```

El prompt del sistema mantiene en la línea superior de la pantalla la fecha, hora, directorio y el mensaje AMSTRAD USER

```
echo off
path c:\msdos;c:\tools;c:\
KEYBSP
MOUSE
GRAPHICS /R
prompt $e[s$e[1;1H$e[K$e[7;42mAMSTRAD USER   $d   $t$h$h$h$h$h$h   $p$e[0m$e[u$n
$g
```

Fichero AUTOEXEC.BAT con el comando PROMPT que consigue el nuevo indicador del sistema.

INTRODUCCION AL BASIC 2 (2.ª PARTE)

El mes pasado vimos algunas de las instrucciones del Basic 2, aunque prácticamente no nos detuvimos en su descripción, haciendo más hincapié en la manera de entrar, editar y ejecutar programas que en las propias instrucciones. Este mes veremos las instrucciones que controlan la ejecución del programa con más detalle.

LOS programas Basic se ejecutan como decía el Rey del País de las Maravillas; se empieza por el principio, se continúa hasta llegar al fin, y entonces se para. Sin embargo, hay instrucciones que alteran este camino. Vamos a verlas brevemente.

La más sencilla de entender es GOTO. Va seguida por una etiqueta o un número de línea, y lo que hace es seguir ejecutando el programa a partir de la línea LABEL etiqueta o que lleve el número de línea indicado. Como vemos, nada complicado.

La instrucción IF se extiende a lo largo de una línea. Su forma es IF condición THEN instrucciones [ELSE instrucciones]. Los corchetes indican que la parte ELSE es opcional, y que no ocurre nada si no se pone. Si la traducimos del inglés veremos lo que hace: SI condición ENTONCES instrucciones SI-NO instrucciones. Si la condición es cierta, se ejecutan las instrucciones que haya tras THEN. Si no lo es, las que haya tras ELSE. A continuación el programa seguirá en la línea siguiente (llamamos línea a las que comienzan por el rombo negro, y no a las que son continuación de otra).

Como muchas veces la parte THEN de un IF es un GOTO, en ese caso se puede omitir la palabra THEN.

Instrucciones de repetición

En el ejemplo del mes pasado vimos las instrucciones IF y GOTO, y además la instrucción WHILE. Esta instrucción tiene la forma

WHILE condición
instrucciones
WEND

Lo primero que hace el Basic al encontrarla es mirar si la condición es cierta. Si no lo es, ejecuta a partir de la línea siguiente a WEND. Si lo es, ejecuta las instrucciones hasta encontrar la línea con WEND. Entonces vuelve a mirar la condición y se repite el proceso. En pocas palabras, ejecuta las instrucciones entre WHILE y WEND mientras la condición sea cierta.

LISTADO 1

```
' Listado 1. Amstrad User

' Cálculo desde 1 hasta el valor de cuenta
' de varias maneras
SCREEN TEXT
WINDOW FULL ON
WINDOW OPEN
WINDOW CURSOR ON



PRINT "Programa para comparar comandos de control"
PRINT "Amstrad User":PRINT

WHILE(resp$<>"n")
 INPUT "¿Hasta cuánto quiere contar";cuenta
 PRINT:PRINT
 WINDOW CURSOR OFF

 ' 1. Usando IF

 inicial = TIME

 i = 1
 LABEL bucle
  i = i+1
  IF i <= cuenta GOTO bucle

 final=TIME
 PRINT "Con IF tarda";TAB(30); final-inicial;" centésimas de segundo"

 ' 2. Usando WHILE

 inicial = TIME

 i = 1
 WHILE i <= cuenta
  i = i+1
```

LISTADO 2

```
' Listado 2. Amstrad User

DIM day$(1 TO 7) ' Contendrá los días de la semana
                 ' que están en la línea DATA siguiente
DATA Lunes,Martes,Miércoles,Jueves,Viernes,Sábado,Domingo

FOR i = 1 TO 7
  READ day$(i)
  NEXT i

' Ejemplo de su uso. Imprime el día
' de la semana y la fecha
PRINT "Hoy es ";day$(DATE MOD 7);" "DATE$
```

La instrucción REPEAT es parecida. Su forma es
REPEAT
instrucciones
UNTIL condición

La principal diferencia es que la instrucción REPEAT se ejecuta al menos una vez, y que se deja de repetir cuando la condición es cierta, al revés que la anterior. Tanto WHILE como REPEAT pueden extenderse a lo largo de muchas líneas.

La última instrucción de repetición es FOR. Sirve para repetir un número prefijado de veces. Su estructura es bastante complicada:

FOR var = inicial TO final [STEP paso]
instrucciones
NEXT [var]

Vayamos por partes: var es un nombre de variable; inicial, final y paso son expresiones numéricas. La parte STEP es opcional. Si no se pone el Basic hace paso=1.

El proceso sería algo así: el Basic calcula el valor de inicial y final. Si inicial es mayor que final, ejecuta las líneas siguientes a NEXT. En caso contrario, se ejecutan las instrucciones hasta NEXT. Una vez allí, se le suma paso a la variable y se vuelve a comparar hasta que var es mayor que final.

Explicado resulta complicado, pero la idea es que las instrucciones intermedias se ejecutan sucesivas veces, cambiando el valor de la variable. Con los ejemplos lo veremos mejor.

Contando hasta mil

Vamos a hacer un programa que cuente en pantalla desde uno hasta el número que indiquemos, usando las tres estructuras de control para ver sus diferencias.

En primer lugar, la más rudimentaria: IF. Esta sentencia resulta muy útil para otras cosas, pero no es la más indicada para realizar ciclos, ya que es complicada de seguir y nosotros mismos no entenderemos lo que hacía si volvemos al listado poco después. La manera de hacer un ciclo es:

contador = inicio
LABEL ciclo
' aquí van las instrucciones
contador = contador +1
IF contador < = fin GOTO ciclo

Esta estructura se encuentra muchas veces en los programas, y se usa para ejecutar una serie de instrucciones un número determinado de veces.

El bucle WHILE nos permite hacerlo de una manera más elegante:

contador = inicio
WHILE contador <= fin
'instrucciones
contador = contador + 1
WEND

Como vemos, ahora el programa indica claramente lo que está haciendo, y no hay complicados GOTO. Al ver WHILE y luego WEND, es fácil saber cuántas instrucciones abarca el ciclo.

Con REPEAT la cosa es muy parecida:

contador = inicio
REPEAT
' instrucciones
contador = contador + 1
UNTIL contador > fin

Ahora la comparación hay que hacerla al revés, ya que las instrucciones se ejecutan HASTA que se cumple la condición. Como la condición opuesta a <= (menor o igual) es > (mayor), ahora usamos este test.

El bucle FOR está hecho precisamente para casos como nuestro ejemplo, en que una variable cuenta el número de veces que se ejecutará lo que se llama «cuerpo» del bucle. El ejemplo es muy sencillo:

FOR contador = inicio TO fin
' instrucciones
NEXT contador

```
 WEND

final = TIME
PRINT "Con WHILE tarda";TAB(30); final-inicial;" centésimas de segundo"

' 3. Usamos ahora REPEAT

inicial = TIME

i = 1
REPEAT
 i = i+1
 UNTIL i > cuenta

final = TIME
PRINT "Con REPEAT tarda";TAB(30); final-inicial;" centésimas de segundo"

' 4. El FOR está hecho exactamente para ésto

inicial = TIME

FOR i = 1 TO cuenta
NEXT i

final = TIME
PRINT "Con FOR tarda";TAB(30); final-inicial;" centésimas de segundo"

PRINT
WINDOW CURSOR ON
PRINT "¿Quiere probar otra vez (s/n)?";
REPEAT:  resp$=INKEY$
 UNTIL (resp$<>"")
PRINT resp$ : PRINT
resp$ = LOWER$(LEFT$(resp$,1))
WEND
PRINT "Pues hasta otra ocasión."
END
```

Ahora la estructura es más clara, y la propia máquina se encarga, cada vez que ejecuta la instrucción NEXT, de incrementar la variable.

Como se puede ver en el listado, el cuerpo central del programa está en un bucle WHILE. La condición lógica de salida es que la variable resp$ sea igual a la letra «n». Eso significa que, a la pregunta que se ha hecho al final sobre si queremos repetir la cuenta, habremos respondido que no. El bucle se podría hacer también cambiando WHILE resp$<>"n" por REPEAT, y WEND por UNTIL resp$="<".

La respuesta del usuario se obtiene mediante una función, llamada INKEY$, que mira si se está pulsando alguna tecla. Si es así, devuelve el carácter correspondiente a ella, y si no, una cadena vacía (""). Usamos un bucle REPEAT para esperar hasta que se pulse una tecla. Se podría haber usado una construcción como WHILE resp$="";: resp$=INKEY$:WEND, que resultaría equivalente.

La función LOWER$ toma una serie de caracteres y la convierte en minúsculas. La hemos usado por si algún usuario pulsó sin darse cuenta la tecla de bloqueo de mayúsculas.

Otra función curiosa es TIME, que devuelve el tiempo (en centésimas de segundo) desde la última medianoche. El programa podría dar resultados erróneos si os da la medianoche probándolo, pero no conviene quedarse hasta tan tarde si al día siguiente hay que trabajar. Usamos TIME para ver cómo son de eficientes los cuatro ejemplos usando los mismos datos. Los resultados son curiosos. La construcción usando IF, WHILE y REPEAT tarda más o menos lo mismo (conviene repetirlo, ya que los tiempos varían). FOR, en cambio, es unas cuatro veces más rápida. Es lógico, está hecha para eso.

Un bucle para cada cosa

Las consecuencias son claras: conviene usar FOR para los bucles en los que haya que contar, con STEP si el paso no es uno, y dejar WHILE y REPEAT para los bucles cuya salida depende de una condición más complicada. IF resulta más práctico para cosas que se hagan sólo una vez. El conjunto de estas órdenes permite controlar el orden de ejecución de los programas, por complejos que sean.

FOR resulta especialmente útil en conjunción con variables dimensionadas. Por ejemplo, imaginemos que queremos calcular el día de la semana correspondiente a una fecha dada. El Basic2 dispone de una función, DATE, que proporciona el número de días transcurridos desde el 1 de enero de 1900. Como ese día fue lunes, bastaría un programa como el siguiente:

```
semana = DATE MOD 7
IF semana = 1 THEN PRINT «Lunes»
...
```

pero es largo y tedioso de escribir. El listado 2 muestra una solución más cómoda. Por cierto, MOD es un operador, como el de la suma y la división, pero en este caso devuelve el resto de dividir un número entre otro. La instrucción DIM crea una variable «con subíndice», que en el fondo no es más que una serie de variables, que se distinguen por el número entre paréntesis. En este caso el índice tiene que estar entre 1 y 7, porque así lo indicamos. La instrucción DATA almacena una serie de valores, que luego leemos en un bucle FOR, con ayuda de la instrucción READ. La instrucción final imprime la fecha de la forma:

Hoy es lunes 27/7/87, ya que la función DATE$ escribe una cadena con día, mes y año separados por barras. Como vemos, la instrucción FOR puede ahorrar, unida a las variables con subíndice, mucho trabajo.

Ya está bien por este mes. En el próximo artículo le echaremos una ojeada a los numerosos comandos gráficos de Basic 2.

«Tanto WHILE como REPEAT pueden extenderse a lo largo de muchas líneas.»

```
Resultados-1

¿Hasta cuánto quiere contar?20000

Con IF tarda          1746 centésimas de segundo
Con WHILE tarda       1796 centésimas de segundo
Con REPEAT tarda      1768 centésimas de segundo
Con FOR tarda         445  centésimas de segundo

¿Quiere probar otra vez (s/n)?s

¿Hasta cuánto quiere contar?30000

Con IF tarda          2620 centésimas de segundo
Con WHILE tarda       2691 centésimas de segundo
Con REPEAT tarda      2653 centésimas de segundo
Con FOR tarda         665  centésimas de segundo

¿Quiere probar otra vez (s/n)?
```

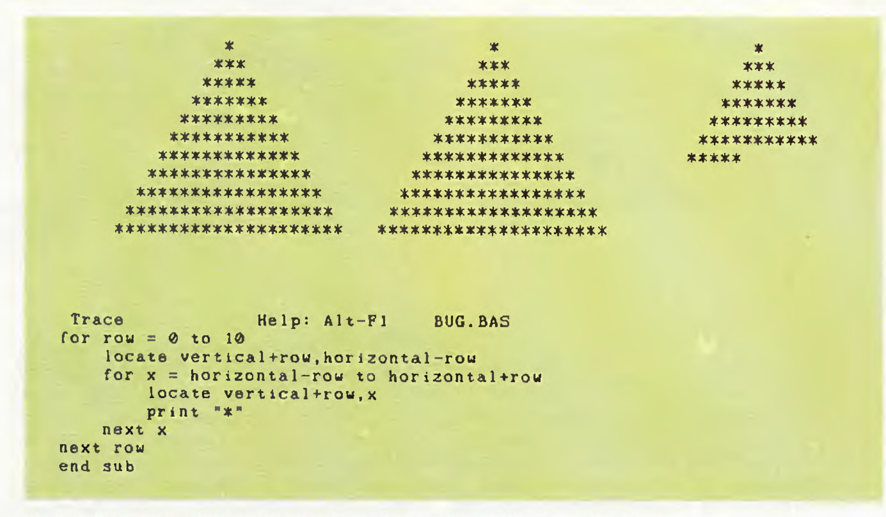
«La última instrucción de repetición es FOR. Sirve para repetir instrucciones un número prefijado de veces.»

QuickBASIC 2.0

UNA ALTERNATIVA AL BASIC 2

Aunque el BASIC 2 destaca por su potencia y velocidad, tiene dos graves inconvenientes: depende del entorno GEM, sin el cual es inutilizable, y los programas escritos en él no pueden compilarse.

QUICKBASIC, de Microsoft, constituye una interesante alternativa para todos aquellos interesados en el desarrollo de programas en BASIC. No sólo trabaja sin necesidad del entorno operativo GEM, sino que, por el hecho de ser un compilador, resulta bastante más rápido que el BASIC 2. QuickBASIC cuenta además con la ventaja de su elevada compatibilidad con los restantes dialectos del BASIC de Microsoft, entre los que se encuentra el intérprete GWBASIC que acompaña a la mayoría de los compatibles PC.



Ejecución de un programa paso a paso con la función TRACE.

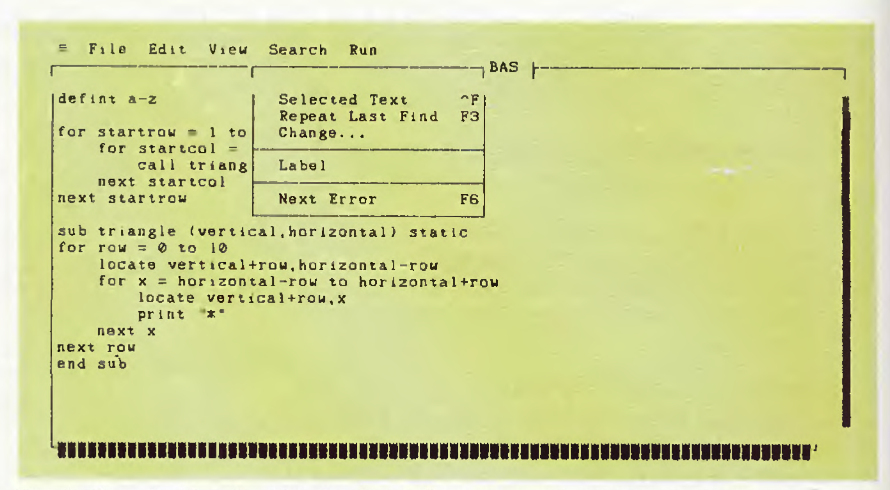
Compilación sin dolor

Hasta hace apenas unos años, todos los compiladores trabajaban según un engorroso proceso que pasaba forzosamente por las fases de edición del código fuente, compilación a código objeto y linkado, cada una de las cuales era completamente independiente de las restantes.

La aparición del Turbo Pascal, de Borland International, supuso una conmoción en el mundo de los compiladores, al integrar editor, compilador y linker en un entorno de programación que hacía innecesaria la salida al sistema operativo para pasar de uno a otro y que incorporaba por primera vez diversos conceptos tendentes a simplificar y agilizar la compilación.

QuickBASIC 2.0 se basa en los mismos principios que el Turbo Pascal. Se trata, pues, de un entorno de programación que comprende editor, compilador y linker. De este modo, si, por ejemplo, se detecta un error de sintaxis mientras se está compilando un programa, QuickBASIC vuelve inmediatamente al editor, indicando el lugar exacto en que se encuentra el error. Otra de sus características es que, mientras no se le indique lo contrario, el linkado es automático y tanto éste como la compilación se realizan en la memoria RAM, sin ningún acceso a disco. Todos estos factores contribuyen a dar velocidad al desarrollo y depuración de programas, consiguiéndose además una facilidad de manejo equiparable a la de los intérpretes.

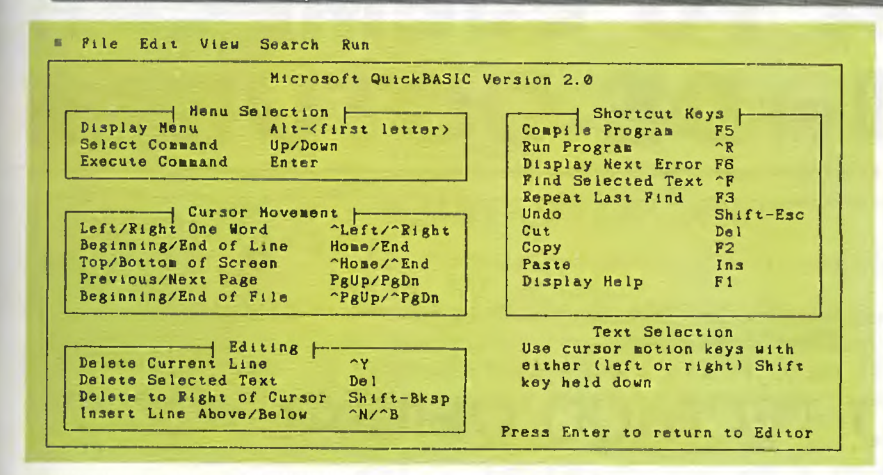
Por si fuera poco, QuickBASIC hace un uso intensivo de la filosofía de ventanas, menús y ratón. El editor, de pantalla completa, permite enviar a la impresora cualquier programa o parte del mismo, así como buscar cadenas de texto, marcar bloques, cortar y pegar y



Menú «Search» desplegado. Contiene diversas opciones para la búsqueda y sustitución de cadenas de caracteres.

INTERPRETES Y COMPILADORES

Como cualquier otro microprocesador, el Intel 8086 de los PC 1512 y 1640 solamente puede ejecutar instrucciones en código de máquina. Por tanto, los programas en BASIC, Pascal, C o cualquier otro lenguaje deben ser traducidos de alguna forma a código máquina para poder ser usados en el ordenador.
Los intérpretes como, por ejemplo, el Locomotive BASIC 2 o el GW BASIC traducen el programa línea a línea, al mismo tiempo que se ejecuta. Los compiladores, por el contrario, lo traducen entero de una vez para ejecutarlo posteriormente. Ambos tienen, como es lógico, sus ventajas y sus inconvenientes.
Los intérpretes son mucho más adecuados para el aprendizaje de un lenguaje y para la depuración de programas, puesto que su carácter interactivo facilita la corrección de errores.
Los compiladores (los tradicionales, ya que no aquellos como el Turbo Pascal o el QuickBASIC) carecen de la capacidad de interacción con el usuario y el proceso de desarrollo de programas suele ser mucho más complicado que con los intérpretes. En primer lugar, el fichero que contiene el código fuente o listado debe elaborarse con un editor de textos. Luego, el compilador se encarga de traducirlo a código objeto, todavía no ejecutable. Y, por último, el linker o enlazador combina los diversos módulos de código objeto, producidos por separado, y los ficheros de librería para conseguir el programa ejecutable. Cualquier error en uno de estos pasos obligaría al programador a volver al punto de partida, corrigiendo el código fuente del programa, pasando nuevamente a través del compilador y el linker y ejecutando otra vez el programa para comprobar su funcionamiento.
En cuanto a las ventajas, los programas obtenidos con un compilador superan ampliamente en velocidad de ejecución a los programas interpretados. Además, se ejecutan sin necesidad de ningún otro software (salvo el sistema operativo, claro está), por lo que resultan más adecuados para el trabajo de los programadores profesionales.



Pantalla de ayuda de QuickBASIC.

todas las opciones disponibles habitualmente en un editor de textos.

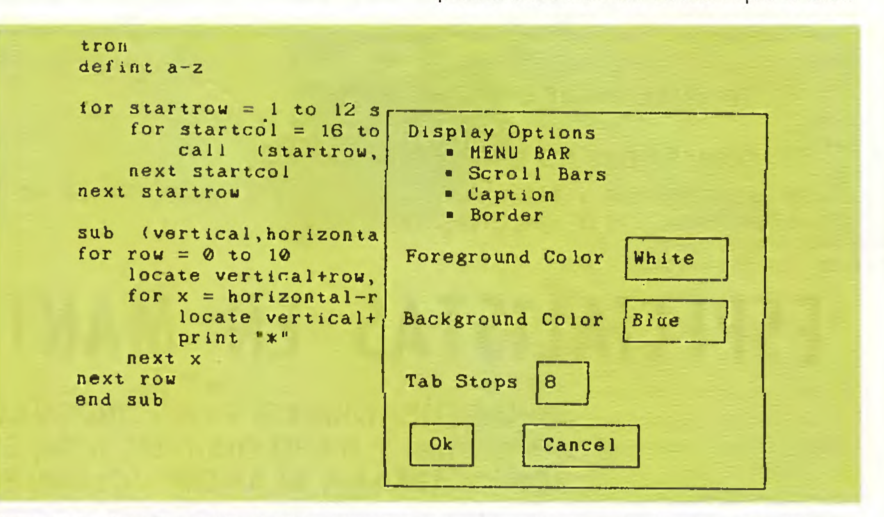
Depuración de programas

QuickBASIC 2.0 soporta un extenso repertorio de opciones de compilación. Es posible, por ejemplo, especificar si se desea una optimización del código en función de la velocidad de ejecución o del tamaño, si la compilación se realizará en memoria o en disco y hasta detalles como si las matrices se almacenarán ordenadas por filas o por columnas. Estas opciones o switches no se seleccionan mediante la inclusión en el código fuente de complicados comandos, sino por medio de un cómodo menú.

Otro de los puntos fuertes de este compilador de BASIC es la amplia gama de herramientas para la depuración de programas que aporta. Los inevitables TRON y TROFF están, por supuesto, presentes, pero también se dispone de la posibilidad de ejecutar el programa línea a línea con las funciones STEP y TRACE. ANIMATE permite incluso ralentizar el programa a la vez que muestra en la pantalla cada línea según se ejecuta.

Sin números de línea

Cada vez son más frecuentes las implementaciones de BASIC que o bien



El aspecto de la pantalla de QuickBASIC puede modificarse desde el menú «View».

renuncian a los números de línea, o bien incluyen la numeración sólo opcionalmente. Es el caso del Locomotive BASIC 2 y también del QuickBASIC de Microsoft, que permite una programación modular y estructurada gracias a contar con estructuras de control como IF ... THEN ... ELSE ... ENDIF y al empleo de subrutinas delimitadas por las sentencias SUB y ENDSUB. Los GOTO, que tanto asustan a los fanáticos de la programación estructurada, están permitidos, aunque existen suficientes facilidades como para evitarlos.

Pero no todo es positivo en el QuickBASIC. Sus capacidades gráficas no llegan, ni mucho menos, a las del BASIC 2 y aunque soporta el ratón de Microsoft, no funciona debidamente con el del PC 1512.

En cuanto a la documentación, bien puede decirse que es exhaustiva. El manual, de unas 600 páginas, detalla todas y cada una de las sentencias de BASIC implementadas, así como los pormenores de la instalación y del trabajo con el compilador.

CARACTERISTICAS

DISTRIBUIDOR:
Intertec.
Bravo Murillo, 377.
28020 Madrid.
Tel. 733 81 63.

CONFIGURACION:
PC 1512 o compatible con al menos 256 Kb de memoria y una unidad de disquetes.

Kortex

KXCOM
Potente y exclusivo software de comunicaciones.



Llamada y respuesta automática con memorización de hasta 108 interlocutores telefónicos por subdirectorio. Memorización de tareas repetitivas (lenguaje de macros).
Transferencia de ficheros texto o binarios, con protocolos propios que aseguran la fiabilidad del intercambio a través de las líneas telefónicas de uso diario.
Emulación de terminales VIDEOTEX multinorma.
Emulación de terminales asíncronas VT100, VT52.
Telecontrol de un PC por otro PC a distancia, y conservación de software.
Todos los modems Kortex incorporan gratuitamente el software KXCOM.

MODEM KXTEL



~~139.000~~ pts. + IVA

90.000 pts. + IVA

Modem interno V21 300 baudios y V23 1200/75 y 75/1200.
Gestionado por nuestro software KXCOM.
Conexiones asíncronas
Emulación VIDEOTEX multinorma
Los modems Kortex cumplen las especificaciones requeridas en el Real Decreto 1070/1986.

KORTEX 1200/2400

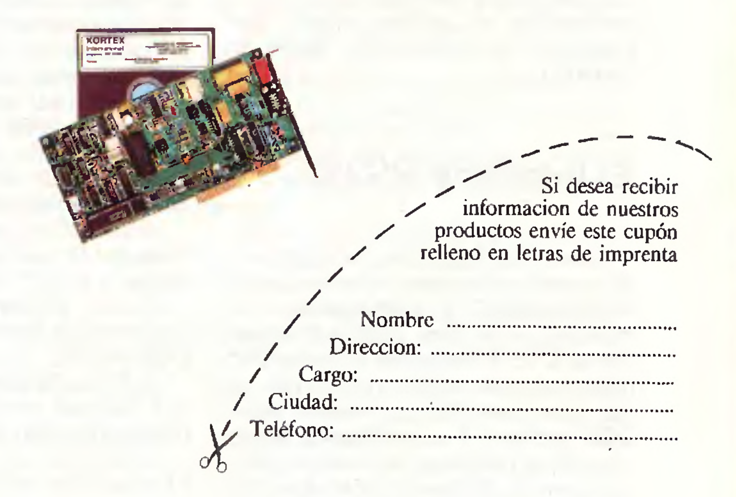


~~180.000~~ pts. + IVA

150.000 pts. + IVA

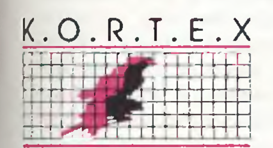
Incluye todas las funciones KXTEL y además compatibilidad HAYES.
V22 1200 full duplex
Gestionable con Crosstalk, Framework, Able One...
Modem síncrono y asíncrono configurable por software.
Versión Kortex 2400 V22 bis full duplex, 180.000 pts.
Los modems Kortex cumplen las especificaciones requeridas en el Real Decreto 1070/1986.

Funciona sobre PC, XT y AT y compatibles.



Si desea recibir informacion de nuestros productos envíe este cupón relleno en letras de imprenta

Nombre ....
Direccion: ....
Cargo: ....
Ciudad: ....
Teléfono: ....



KORTEX ESPAÑA

Paseo de Gracia, 73
08008 BARCELONA

EL INTERFACE RS232

Transferencia de ficheros

El PC 1512 se comunica con el exterior a través de los conectores «Impresora Paralelo» e «Interfaz Serie». Ambos permiten la conexión de diversos periféricos al ordenador, pero mientras que el primero se dedica casi exclusivamente a la impresora, el segundo suele reservarse para las comunicaciones con otros ordenadores.

LA principal diferencia entre los interfaces paralelo y serie radica en la forma en que realizan la transmisión de datos. Cuando se utiliza el puerto paralelo la transferencia tiene lugar de byte en byte, es decir, los ocho bits que constituyen un byte se transmiten simultáneamente. Por el contrario, la comunicación a través del puerto serie RS232 se realiza de bit en bit.

El puerto paralelo, también conocido como interface Centronics, permite al PC 1512 mantener un monólogo que, generalmente, se dirige a la impresora. Esta no tiene modo de contestar al ordenador, aunque pueda indicarle que no está preparada para recibir datos o que está libre para continuar recibiéndolos.

A través del puerto serie, también llamado interface RS232, el PC puede, sin embargo, establecer auténticos diálogos con otros ordenadores, ya sea por mediación de un modem o por cableado directo. Desgraciadamente, la norma RS232 ha sido interpretada con demasiada libertad por algunos fabricantes y no siempre resulta fácil conseguir la comunicación entre ordenadores.

El Interface RS232

La norma RS232 fue concebida para la comunicación entre un equipo terminal de datos (DTE) y un equipo de comunicación de datos (DCE). En principio, al DTE (ordenador) le corresponde el papel de destino o de origen de los datos transmitidos, mientras que el DCE (modem) es el encargado de establecer y mantener la comunicación, así como de finalizarla. El equipo DCE actuaría como intermediario en la comunicación entre dos equipos DTE.

Esta convención regula la configuración de los pines en los conectores RS232, pero, en realidad, un equipo DCE puede hacer lo mismo que uno DTE y viceversa. Aunque los modems siempre están configurados como DCE y las impresoras como DTE, el caso de los ordenadores es más conflictivo, pues unos se comportan como DTE y otros como DCE. La conexión por cableado directo (sin emplear modem) de dos ordenadores configurados del mismo modo, por ejemplo, dos DTE, se consigue recurriendo a lo que se conoce como «null modem» y que, en definitiva, no es más que una pequeña argucia para que ambos DTE crean que se encuentran ante un DCE.

Líneas del RS232

El conector estándar RS232 es del tipo D de 25 pines, que es el que incorpora el AMSTRAD PC 1512. Como su precio no es precisamente barato, algunos ordenadores poseen conectores no estándar, lo que viene a complicar aún más la situación.

Cada pin del conector se corresponde con una línea o señal del interface RS232, pero de todas ellas sólo unas cuantas tienen verdadera importancia. Son las siguientes:

2-TXD (Transmited Data line): es la línea por la que se transmiten los datos del equipo DTE al DCE.

3-RXD (Received Data line): línea que conduce los datos enviados por el DCE al DTE.

4-RTS (Request to Send): informa al DCE que el DTE está preparado para transmitirle datos.

5-CTS (Clear to Send): se activa para indicarle al DTE que el DCE está preparado para la recepción.

6-DSR (Data Set Ready): es la señal que informa al DTE de que el DCE está conectado.

7-GND (Ground): línea de tierra de señal.

8-DCD (Data Carrier Detect): la utiliza el DTE para detectar la señal portadora del DCE.

20-DTR (Data Terminal Ready): es la línea que emplea el DTE para indicarle al DCE que está preparado para la recepción de datos.

Paridad, bits y velocidad

La velocidad a la que se transfieren los datos de un ordenador a otro se mide en baudios, bits por segundo. En el PC 1512, como en los demás ordenadores con interface serie, las velocidades permitidas son 110, 150, 300, 600, 1.200, 2.400, 4.800 y 9.600 baudios, aunque las utilizadas habitualmente son 300 y 1.200 baudios, no resultando nada fácil llegar hasta los 9.600 baudios sin que se produzcan errores de transmisión.

La transferencia de datos se realiza en bloques de 8 bits (o de 7 cuando sólo se transmiten caracteres ASCII). El tiempo que transcurre entre la transferencia de un byte o bloque de bits y el siguiente no es fijo y, por tanto, se necesita una forma de controlar la comunicación. Con esta finalidad, antes de cada byte se envía un bit extra, llamado «bit de parada». Esta forma de transferencia de datos se conoce como comunicación asíncrona y el interface serie se denomina también puerto de comunicaciones asíncronas.

En ocasiones se añade otro bit más



a cada byte transmitido: el bit de paridad. Se trata de un método de detección de errores según el cual el bit de paridad se pone a uno o a cero para que el número de bits con valor uno en cada byte siempre sea par. Si el ordenador que recibe los datos detecta que incluido el bit de paridad el número de bits a uno en un bloque es impar, sabrá que se ha producido un error durante la transmisión. También existe el procedimiento inverso, llamado de paridad impar, pero ninguno de los dos se utiliza normalmente y es recomendable configurar el puerto serie con paridad nula.

Handshaking

Para mejorar la eficacia en la transmisión de datos entre ordenadores se recurre al handshaking o protocolo. Este concepto se entiende fácilmente si imaginamos por un momento una conversación telefónica entre dos personas, una de las cuales habla mientras la otra anota por escrito lo que escucha. A no ser que esta última sea capaz de escribir a una velocidad endemoniada, de cuando en cuando tendrá que decirle a la otra: «Espera un momento, por favor.» Este mensaje, que no forma parte de la conversación, es lo que se denomina en la jerga informática handshaking o protocolo.

Cuando se utilizan para el handshaking las mismas líneas que para la transferencia de datos, se habla de protocolo por software. No obstante, el protocolo también se puede realizar a través de líneas totalmente independientes. En este caso se denomina protocolo por hardware. Excepto TXD, RXD y GND, el resto de las líneas del puerto RS232 se dedican precisamente a esto.

La flexibilidad (léase complejidad) del interface RS232 permite varias modalidades de protocolo por hardware. Una de las más comunes utiliza las líneas 4 y 5 del RS232. Con un cable null modem, el pin 4 (RTS) de uno de los ordenadores se conecta al pin 5 (CTS) del otro y viceversa; de esta forma, cualquiera de los dos equipos puede detener momentáneamente la transmisión poniendo en estado bajo la línea 4.

Otra de las variantes más empleadas de handshaking por hardware trabaja con los pines 6 (DSR) y 20 (DTR), aunque en ocasiones se usa el pin 8 (DCD) en sustitución del 6 o en combinación con él.

En cualquier caso, la diversidad de protocolos basados en hardware y la falta de uno universalmente aceptado hace preferibles los protocolos por software, aunque aun entonces es importante que los voltajes de los pines 5, 6 y 8 indiquen que el otro ordenador está preparado para recibir. El cableado null modem propuesto en el manual del PC 1512 lo logra conectando la salida RTS a las líneas DSR y DCD del mismo ordenador.

Suponiendo que los dos ordenadores que van a comunicarse acepten los protocolos habituales, lo mejor es probar en primer lugar con un cable null modem estándar como el de la ilustración. Si no funcionara, se puede probar el cable descrito en la página 333 del volumen 2 del manual del PC 1512 o una sencilla conexión de tres cables (2-3, 3-2, 7-7).

Handshaking por software

Como en el caso anterior, existe una gran variedad de protocolos por software. Todos ellos utilizan los códigos ASCII inferiores al 32. El más difundido es sin duda el XON/XOFF, que consiste simplemente en que el ordenador que actúa como receptor envía un código para detener la transmisión y otro para indicar que puede reanudarse. El carácter XON es el código ASCII 17 ([CTRL][Q]) y el XOFF el 19 ([CTRL][S]), aunque, como en tantas otras facetas de las comunicaciones, no siempre es así.

Una variante del protocolo XON/XOFF es el ETX/ACK. En este caso, el emisor envía un carácter ETX (End of TeXt) tras cada línea, mientras que el receptor responde con un carácter ACK (ACKnowledge) cuando está preparado para recibir la siguiente línea.

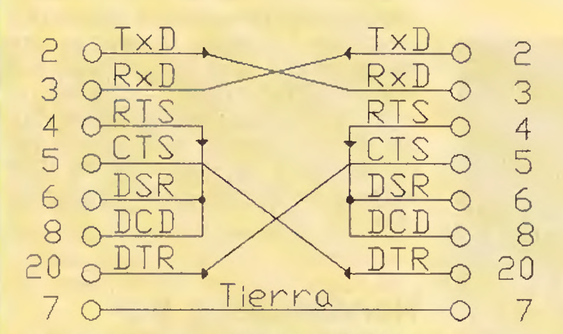
Mucho más sofisticado es el protocolo Xmodem, que incorpora un eficaz sistema de chequeo de errores. El equipo emisor divide los datos en bloques de 128 bytes, enviando cada bloque con su correspondiente checksum. El receptor comprueba el checksum para determinar si el bloque se ha recibido correctamente o si, por el contrario, se han producido errores, en cuyo caso le pide al emisor que envíe de nuevo esos 128 bytes. Xmodem uti-

AMSTRAD PCW

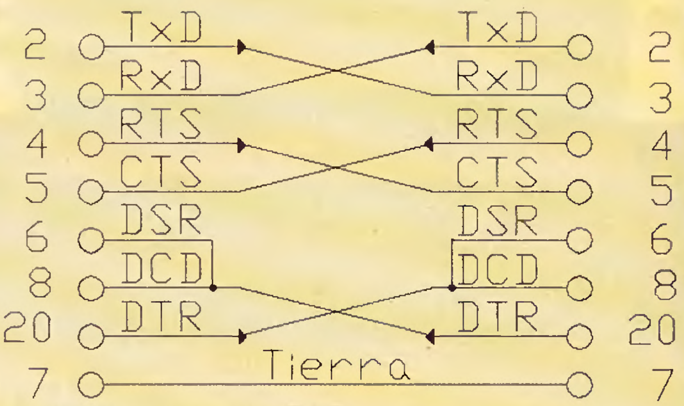
La transferencia de ficheros de datos del PCW 8256 u 8512 al PC 1512 es bastante sencilla gracias a que los PCW trabajan con el sistema operativo CP/M. El programa SETSIO (cara 3 de los disquetes de los PCW) permite ajustar no sólo la velocidad, paridad, bits de parada y número de bits de datos, sino también el protocolo. SETSIO soporta los protocolos XON/XOFF y RTS/CTS. La transferencia se realiza recurriendo al comando PIP.

Por supuesto, para poder realizar estas operaciones antes es imprescindible adquirir un interface RS232 para el PCW, que se entrega desprovisto de puerto serie. En el número 19 (abril de 1987) de AMSTRAD USER se pasó revista a los interfaces RS232-Centronics de Amstrad y de MHT Ingenieros.

En cuanto al cable, tanto el null modem estándar como el recomendado por Amstrad dan buenos resultados.



Cable para la conexión PCW-PC 1512.



Cable null modem estándar.

AMSTRAD CPC 464 Y CPC 6128

Como el PCW, el CPC 6128 puede trabajar con el sistema operativo CP/M, de modo que el procedimiento es idéntico. En el número 8 (mayo de 1986) de AMSTRAD USER se público un análisis del interface RS232 de MHT Ingenieros para los ordenadores CPC, pero no es, desde luego, el único modelo disponible. Este periférico contiene en una memoria ROM el software de comunicación, lo que simplifica su control desde el BASIC por medio de comandos residentes (RSX) o desde CPM, mediante la asignación al interface del dispositivo lógico TTY.

Interface RS232 Amstrad para los CPC 464 y 6128.



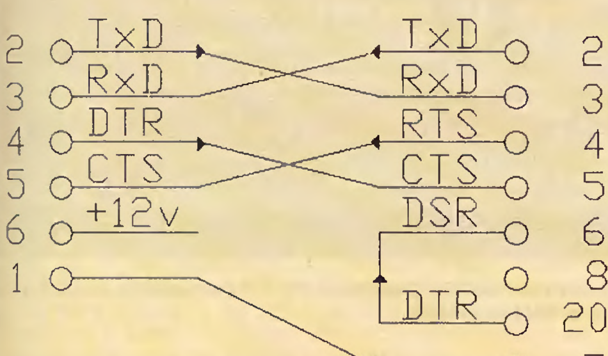
SINCLAIR QL

Este peculiar ordenador cuenta con dos puertos serie, pero ambos utilizan conectores no estándar. El port SER1 está configurado como modem (DCE) y el SER2 como terminal (DTE).

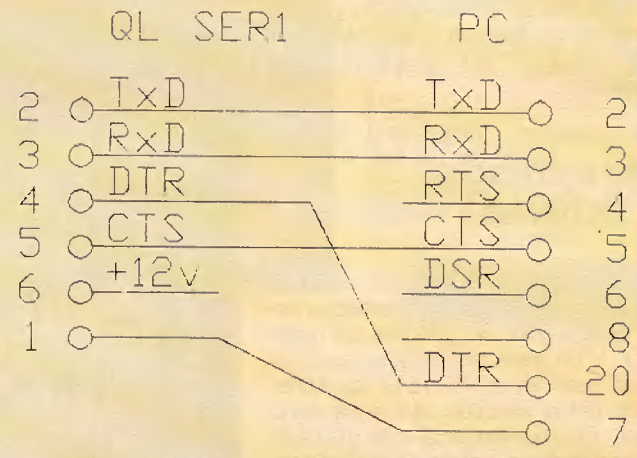
Por defecto, el port SER1 del QL transmite 8 bits de datos, sin paridad y con dos bits de parada, a 1.200 baudios. Así pues, habrá que ajustar el PC 1512 a estos parámetros, lo que se consigue en MS-DOS con el comando MODE COM1: 1200,n,8,2 y en DOS Plus con DEVICE COM1 [SP=(1200), DAT=8,PAR=NONE,ST=1].

Para la transmisión de datos propiamente dicha, en el QL se introduce COPY_N mdv1_fichero_doc TO SER1 y en el PC COPY AUX: fichero /A en MS-DOS =AUX: [e] en DOS Plus.

En las ilustraciones se muestra el cableado tanto para el puerto SER1 como para el SER2.



Cable recomendado si se utiliza el puerto SER1 del QL.



Conexión entre el puerto SER2 del QL y el PC 1512.

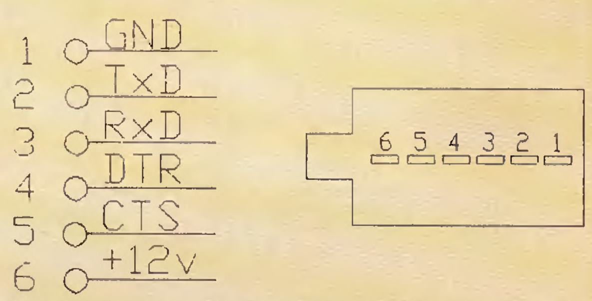
SPECTRUM +2

Los pines del port serie del Spectrum +2 siguen la misma disposición que los del QL. La velocidad de transmisión asumida por defecto es de 9.600 baudios, pero puede modificarse desde el BASIC con la instrucción:

FORMAT "p"; velocidad de transmisión.

El manual no aclara si el Spectrum +2 utiliza algún tipo de paridad. Tampoco indica el número de bits de parada ni si está configurado como DTE o DCE; así que no queda más remedio que recurrir al método de tanteo y error.

En cuanto al Spectrum 48 K, existen para él interfaces serie de numerosos fabricantes, aunque quizás el más conocido es el que va incluido en el Interface 1. El conector que utiliza no es estándar (palabra esta ignorada por Sir Clive Sinclair), aunque, afortunadamente, su manual aclara la distribución de las diversas líneas del RS232 implementadas.



Disposición de los pines en el puerto RS232 del Spectrum + 2.

liza ocho bits de datos, uno de parada y ninguno de paridad, y posiblemente es el protocolo que ofrece mayores garantías.



El interface RS232 junto con un modem permite al PC 1512 acceder a servicios de comunicaciones como el británico Prestel.

Transferencia de ficheros

Un importante número de usuarios del PC de AMSTRAD ha tenido anteriormente algún otro modelo de ordenador. Y no sería de extrañar que desearan usar en el PC 1512 los ficheros de datos creados con su antiguo equipo. El procedimiento más indicado es transferirlos a través de los respectivos interfaces RS232.

Suponiendo que se disponga del cable adecuado, podrá realizarse esta operación utilizando en cada ordenador cualquiera de los numerosos programas de comunicaciones disponibles. Pero no es necesario recurrir a este tipo de software, ya que la mayoría de los sistemas operativos proporcionan medios más que suficientes.

En el PC 1512, los parámetros del interface serie pueden ajustarse con el comando MODE del MS-DOS o con el DEVICE del DOS Plus. Ambos son capaces de establecer la velocidad, paridad, bits de parada y número de bits de datos. En principio pudiera parecer que DEVICE es más potente que MODE, puesto que de la documentación se desprende que soporta los protocolos XON/XOFF, ETX/ACK y RTS/DTR. Sin embargo, Digital Research dejó sin implementar estas características. Así pues, si no se desea adquirir un programa de comunicaciones habrá que prescindir de los protocolos por software, lo que, en principio, no tiene por qué resultar conflictivo.

Para recibir un fichero de datos en el PC se puede usar el COPY del MS-DOS o el PIP del DOS Plus. En MS-DOS el comando es:

COPY AUX: *fichero* /A.

Donde *fichero* es el nombre del fichero al que irán a parar los datos recibidos. La opción /A le indica al sistema operativo que debe añadir un carácter CTRL-Z al final del fichero.

En DOS Plus el comando a utilizar para la recepción de datos es:

PIP *fichero* = AUX:[E].

La opción [E] hace que el texto recibido aparezca también en la pantalla.

El proceso opuesto, la emisión de un fichero, se realiza de modo similar: en MS-DOS con el comando.

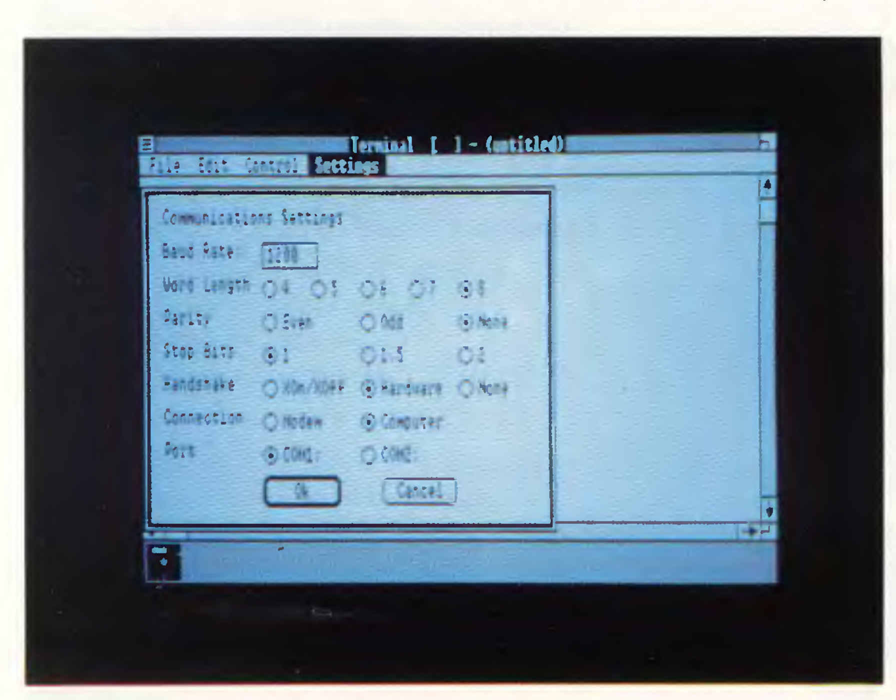
COPY *fichero* AUX:

Y en DOS Plus con:

PIP AUX: = *fichero*[E], EOF:

El EOF añadido al final de este mandato garantiza que el fichero finalice con un CTRL-Z.

En los cuadros que acompañan este artículo se analizan de modo práctico los casos más frecuentes de comunicación del PC 1512 con otros ordenadores.



Windows Terminal, de Microsoft, es uno de los numerosos programas de comunicaciones para el PC.



Y TAMBIEN...

¿QUIEN DIJO MIEDO?

Cuando el PC 1512 apareció en el escenario del gran teatro de la informática el pasado otoño, muchos «expertos» predijeron que borraría al PCW del mapa. Incluso hubo quien fue tan lejos como para escribir que AMSTRAD lo arrinconaría en el desván.

Con el paso del tiempo resulta que el PCW goza del mejor estado de salud de todos sus tiempos, ayudando a AMSTRAD a conseguir ventas del orden de 272 millones de libras y unos beneficios (antes de pagar impuestos) de unos 71 millones de libras (al cambio actual, unos 55.700 millones de pesetas y unos 14.555 millones de pesetas, respectivamente). Y, desde luego, ha probado de una vez y para siempre que los «profetas» estaban equivocados.

Lamentablemente en nuestro país seguimos viviendo con retraso respecto al resto del mundo, y cuando en Inglaterra se vive una explosión de software de todo tipo y hardware para el PCW, en el solar patrio los posibles importadores se preguntan atemorizados si no será peligroso importar juegos para PCW (y no hablemos de producirlos).

Para los que no estén al día de cómo anda el mercado inglés, he aquí una breve muestra de algunos de los productos para PCW que se pueden ver:

Hardware: aunque existen multitud de pequeños periféricos, nos centraremos en dos que destacan por su interés.

Para empezar, la compañía inglesa ASD Peripherals (021-359 0433) ha desarrollado una unidad de 40 Mb, que se suministra en una caja diseñada para situarse bajo el monitor, y se conecta al puerto de expansión del ordenador a través de un interface. Se suministra con versiones especialmente modificadas de CP/M Plus y LocoScript, así como con diversas utilidades. El precio en Inglaterra es de 871 libras, unas 178.000 pesetas.

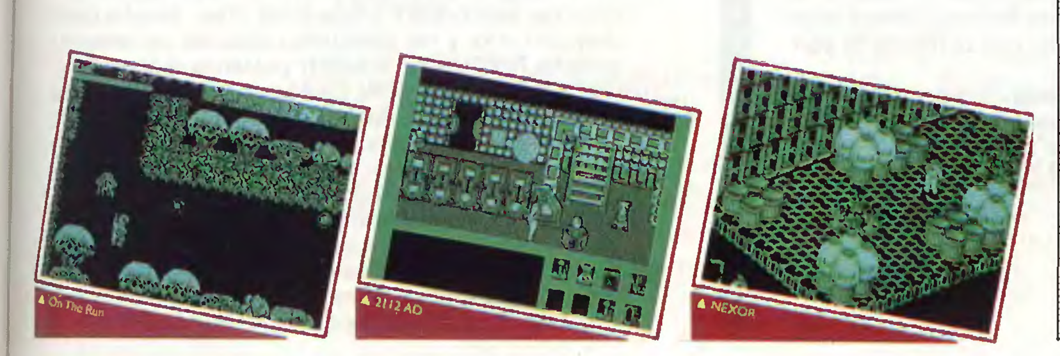
En segundo lugar, Dataphone Ltd. (0733 230240) distribuye un paquete formado por: a) un Modem con auto-dial directo desde el teclado del PCW, autorespuesta, fuente de alimentación, conector telefónico y RS232, con velocidades de transmisión de 300/300, 1200/75, 75/1200, CCITT V21 y V23, totalmente controlable por software; b) Interface RS232; c) Software de emulación de terminal con excelentes prestaciones. El precio del paquete completo es de 150 libras (unas 30.000 ptas), si bien se pueden adquirir los elementos sueltos.

Software profesional: aquí sí que la lista es realmente interminable. Hemos escogido como ejemplos una serie de sistemas de edición de periódicos. Por ejemplo, TYPESHARE ha desarrollado un pequeño sistema de edición de periódicos basado en el AMSTRAD PCW. Trabaja sobre una red en anillo de transmisión de datos en alta velocidad y con un bajo costo y admite hasta 150 terminales. Una o más unidades de disco duro de 20 Mb almacenan los textos y los programas que utilizan los terminales. (De algunos de estos programas hablaremos el mes que viene.)

Por otro lado, existen varios programas de edición de páginas, más conocidos como «page makers». Centrándonos en uno de ellos, Fleet Street editor Plus, vemos que entre sus características están la posibilidad de trabajar con varias columnas, numeración automática de páginas, orientación de la página a izquierda o a derecha, elección del tamaño de las ilustraciones, manejo de bloques de textos, diversos tamaños de páginas y anchos de columnas, lectura de ficheros ASCII o escritura directa del texto por teclado, justificación con espaciado proporcional, paso de línea variable, cinco fuentes de caracteres con varios tamaños y estilos, un completo editor de gráficos que acepta entrada de lápiz óptico y permite importar pantallas gráficas de otros paquetes de software, así como utilizar una librería de imágenes listas para su uso, manejo por menús «pull-down» con opción de manejo por ratón...; en fin, una verdadera delicia.

Juegos: en efecto, en Inglaterra no se han creído lo de que el PCW es una máquina «seria». Así, DESIGN DESIGN ha sacado al mercado un disco con tres juegos, de los que dos eran ya existentes, y han sido un éxito por encima de sus demás producciones: On the Run y 2112 A.D.

El tercer juego es nuevo, y se trata de Nexor. Como veis, el PCW está muy vivo.



▲ On The Run ▲ 2112 AD ▲ NEXOR

BYTES

■ La compañía inglesa Aware Software (07048 31312) es la creadora de un programa de utilidad que permite imprimir de lado las hojas de cálculo, pudiendo además optar por una de entre ocho fuentes de caracteres y cuatro tamaños de textos.

RECTAS HORIZONTALES Y VERTICALES

Las funciones BASIC definibles por el usuario mediante DEF FN y utilizables mediante FN esconden grandes posibilidades que todo usuario debería explotar. En esta ocasión vamos a ver un ejemplo de lo mucho que se puede hacer conjugando estas funciones con el comando PRINT.

Para ello hemos definido cuatro funciones que nos permitirán dibujar en la pantalla líneas rectas horizontales y verticales, así como elegir entre que sean rellenas o huecas. Esto lo conseguimos utilizando los caracteres gráficos que se encuentran en la segunda parte del juego de caracteres del CP/M Plus, por encima del 128.

Las funciones se definen en las líneas 80 a 110, y ahí acaba el truco. El resto del listado es un ejemplo de su uso, concretamente para trazar en la pantalla dos cuadrados. Nos hemos servido también de una función auxiliar que hemos llamado LOCATE, al que le damos tres valores: coordenada horizontal, coordenada vertical y el código ASCII del carácter a imprimir.

En las funciones para trazar rectas, los parámetros X e Y son las coordenadas horizontal y vertical, respectivamente, del comienzo de la línea. Las horizontales se trazan de izquierda a derecha, y las verticales, de arriba a abajo.

```
10 '------------------------------
20 ' DEFINICION DE FUNCIONES PARA
30 ' DIBUJAR RECTAS RELLENAS Y
40 ' HUECAS, HORIZONTALES Y
50 ' VERTICALES.
60 '------------------------------
70 '
80 DEF FN recta.horizontal.rellena$(X,Y,
L)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(32+Y)+CHR$(32+X)+ST
RING$(L,&H9A)
90 DEF FN recta.horizontal.hueca$(X,Y,L)
=CHR$(27)+"Y"+CHR$(32+Y)+CHR$(32+X)+STRI
NG$(L,&H8A)
100 DEF FN recta.vertical.rellena$(X,Y,L
)=CHR$(27)+"X"+CHR$(32+Y)+CHR$(32+X)+CHR
$(32+L)+CHR$(32)+CHR$(27)+"H"+STRING$(L,
&H95)+CHR$(27)+"X"+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR
$(32+31)+CHR$(32+90)+CHR$(27)+"H"
110 DEF FN recta.vertical.bueca$(X,Y,L)=
CHR$(27)+"X"+CHR$(32+Y)+CHR$(32+X)+CHR$(
32+L)+CHR$(32)+CHR$(27)+"H"+STRING$(L,&H
85)+CHR$(27)+"X"+CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(
32+31)+CHR$(32+90)+CHR$(27)+"H"
120 ' EJEMPLO: DOS HERMOSOS CUADRADOS
130 PRINT CHR$(27)"E"CHR$(27)"H";
140 DEF FN locate$(X,Y,a)=CHR$(27)+"Y"+C
HR$(32+Y)+CHR$(32+X)+CHR$(a)
150 ' CUADRADO DE LINEA RELLENAS
160 PRINT FN locate$(2,2,&H96);
170 PRINT FN recta.borizontal.rellena$(3
,2,36);
180 PRINT FN locate$(39,2,&H9C);
190 PRINT FN recta.vertical.rellena$(2,3
,18);
200 PRINT FN recta.vertical.rellena$(39,
3,18);
210 PRINT FN locate$(2,21,&H93);
220 PRINT FN recta.horizontal.rellena$(3
,21,36);
230 PRINT FN locate$(39,21,&H99);
240 PRINT
250 ' CUADRADO DE LINEA HUECAS
260 PRINT FN locate$(50+2,2,&H86);
270 PRINT FN recta.horizontal.hueca$(50+
3,2,36);
280 PRINT FN locate$(50+39,2,&H8C);
290 PRINT FN recta.vertical.hueca$(50+2,
3,18);
300 PRINT FN recta.vertical.hueca$(50+39
,3,18);
310 PRINT FN locate$(50+2,21,&H83);
320 PRINT FN recta.horizontal.hueca$(50+
3,21,36);
330 PRINT FN locate$(50+39,21,&H89);
340 PRINT
350 PRINT FN locate$(38,26,ASC("P"))"uls
a una tecla";
360 WHILE INKEY$="":WEND
370 END
```

Angel Zarazaga

BORRADO FACIL CON UNA TECLA

Este truco está basado en una idea del lector Gustavo Ernesto García Pérez que nosotros hemos ampliado. La idea consiste en aprovechar, bajo CP/M, la tecla «rejilla» situada entre las teclas de cursor, y que en CP/M no sirve para nada.

Para ello deberemos seguir los siguientes pasos:

1) Arrancar el CP/M.
2) Teclear **RPED.SUB** y pulsar RETURN.
3) Pulsar f3 para crear un fichero nuevo al que llamaremos CLS.KEY.
4) Copiar el listado adjunto.
5) Pulsar SAL dos veces, con lo que se salva el texto escrito y salimos a CP/M.
6) Teclear **SETKEYS CLS.KEY** y pulsar RETURN.

A partir de ahora, hasta que reseteemos la máquina, pulsando MAYS y la rejilla en CP/M se borrará la pantalla, y pulsando la rejilla en BASIC se borrará la pantalla. La última línea del listado redefine la tecla CAN para evitar que borremos la pantalla por error.

Por supuesto, una vez creado el fichero CLS.KEY no es necesario seguir cada vez los pasos 1 a 5. Bastará con, cada vez que arranquemos la máquina, escribir **SETKEYS CLS.KEY** y pulsar RETURN.

```
E R8B "?CHR$(27)CHR$(69)CHR$(27)CHR$(72)^M"
E R8C "^'ESC'E^'ESC'H^'CR'"

07 N "^'R8B'"
07 S "^'R8C'"
75 N S "^'R9F'"
```

EDITANDO UNA LINEA CON SOLO PULSAR UNA TECLA

Hemos cometido un error en la línea X. No hay problema, tecleo **EDIT n.º-de-línea.** Pero ¡resulta que hay otro error y me doy cuenta después de haber pulsado **[RETURN]!** Solución: pulsando la tecla de cursor a la izquierda *(o [ALT]*+A) nos vuelve a aparecer la línea deseada. Si pulsamos dos veces **[RETURN]** o cualquier otra tecla, si no el truco no funcionará. Y si deseamos que el cursor aparezca al final de la línea bastará pulsar **[BUSC]** dos veces **Angel Villalvilla, ZARAGOZA.** *(La tecla [BUSC] para lo que realmente sirve es para «buscar» un carácter dentro de una línea: pulsando dicha tecla y el carácter, se avanzará el cursor hasta esa posición, si no se ha encontrado avanzará hasta el final de la línea, AMSTRAD USER.)*





Pulsa una tecla

CUADRADOS CON UNA SOLA INSTRUCCION

Basado en el truco **Rectas horizontales y verticales,** hemos acortado el nombre de las funciones de trazar rectas a tres caracteres. Esto era necesario porque al definir las funciones para dibujar cuadrados nos faltaba espacio en el buffer de edición de línea del BASIC.

Las funciones para dibujar cuadrados están en las líneas 160 y 170. Los parámetros son:

X coordenada horizontal de la esquina superior izquierda.

Y coordenada vertical de la esquina superior izquierda.

LH longitud del lado horizontal en caracteres.

LV longitud del lado vertical en caracteres.

A partir de la línea 180 se trata de un ejemplo que dibuja exactamente lo mismo que el truco **Rectas horizontales y verticales.** Como veis, dibujar un cuadrado se simplifica así bastante.

```
10 '-----------------------------
20 ' DEFINICION DE FUNCIONES PARA
30 ' DIBUJAR CUADRADOS DE LADOS
40 ' RELLENOS Y HUECOS.
50 ' rhr=recta horizontal rellena
60 ' rhh=recta horizontal hueca
70 ' rvr=recta vertical rellena
80 ' rvh=recta vertical hueca
90 '-----------------------------
100 '
110 DEF FN rhr$(X,Y,L)=CHR$(27)+"Y"+CHR$
(32+Y)+CHR$(32+X)+STRING$(L,&H9A)
120 DEF FN rhh$(X,Y,L)=CHR$(27)+"Y"+CHR$
(32+Y)+CHR$(32+X)+STRING$(L,&H8A)
130 DEF FN rvr$(X,Y,L)=CHR$(27)+"X"+CHR$
(32+Y)+CHR$(32+X)+CHR$(32+L)+CHR$(32)+CH
R$(27)+"H"+STRING$(L,&H95)+CHR$(27)+"X"+
CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(32+31)+CHR$(32+90
)+CHR$(27)+"H"
140 DEF FN rvh$(X,Y,L)=CHR$(27)+"X"+CHR$
(32+Y)+CHR$(32+X)+CHR$(32+L)+CHR$(32)+CH
R$(27)+"H"+STRING$(L,&H85)+CHR$(27)+"X"+
CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(32+31)+CHR$(32+90
)+CHR$(27)+"H"
150 DEF FN locate$(X,Y,A)=CHR$(27)+"Y"+C
HR$(32+Y)+CHR$(32+X)+CHR$(A)
160 DEF FN rectangulo.bordes.rellenos$(X
,Y,LH,LV)=FN locate$(X,Y,&H96)+FN rhr$(X
+1,Y,LH)+CHR$(&H9C)+FN rvr$(X,Y+1,LV)+FN
 rvr$(X+LH+1,Y+1,LV)+FN locate$(X,Y+LV+1
,&H93)+FN rhr$(X+1,Y+LV+1,LH)+CHR$(&H99)
+CHR$(13)
170 DEF FN rectangulo.bordes.huecos$(X,Y
,LH,LV)=FN locate$(X,Y,&H86)+FN rhh$(X+1
,Y,LH)+CHR$(&H8C)+FN rvh$(X,Y+1,LV)+FN r
vh$(X+LH+1,Y+1,LV)+FN locate$(X,Y+LV+1,&
H83)+FN rhh$(X+1,Y+LV+1,LH)+CHR$(&H89)+C
HR$(13)
180 ' EJEMPLO: DOS HERMOSOS CUADRADOS
190 PRINT CHR$(27)"E"CHR$(27)"H";
200 PRINT FN rectangulo.bordes.rellenos$
(2,2,36,18);
210 PRINT FN rectangulo.bordes.huecos$(5
2,2,36,18);
220 PRINT FN locate$(38,26,ASC("P"))"uls
a una tecla";
230 WHILE INKEY$="":WEND
240 END
```

INPUT CON CURSOR PARPADEANTE

La sentencia INPUT del BASIC Mallard utiliza siempre un cuadrado blanco fijo como cursor. Con esta rutina podemos realizar una entrada de datos por pantalla exactamente igual que con INPUT, pero con un cursor parpadeante. No obstante, la única función de edición de que disponemos es la de borrado hacia atrás.

Para utilizar la rutina hay que cargar las variables X e Y con las coordenadas de pantalla en la que queremos que se sitúe el INPUT, y a$ con el mensaje-pregunta que queremos que aparezca, realizando a continuación la llamada a la subrutina con GOSUB 1000. Al aparecer la pregunta tecleamos como de costumbre la respuesta y terminamos pulsando RETURN. La rutina devuelve el texto tecleado en b$. Si se desea que el INPUT pida un número, basta con tomar como dato de salida la variable b.

La rutina comienza en la línea 1000. Las líneas anteriores son un ejemplo de su uso.

Angel Zarazaga

```
10 PRINT CHR$(27)"E"CHR$(27)"H";
20 x=13:y=13
30 a$="Como te llamas?"
40 GOSUB 1000
50 PRINT
60 PRINT"Hola ";b$
70 PRINT CHR$(27)"e"
80 END
1000 '--------------------------------
1010 ' INPUT CON CURSOR PARPADEANTE
1020 ' X=COORDENADA X PARA INPUT
1030 ' Y=COORDENADA Y PARA INPUT
1040 ' a$=pregunta del input
1050 ' b$ devuelve la cadena leida
1060 ' b devuelve el valor de la cadena
1070 '--------------------------------
1080 '
1090 PRINT CHR$(27)"f";
1100 PRINT CHR$(27)"Y"CHR$(32+Y)CHR$(32+
X);
1110 PRINT a$" ";
1120 b$="":long=0
1130 curon$=CHR$(27)+"e"
1140 curoff$=CHR$(27)+"f"
1150 ' bucle de INPUT
1160 k$=""
1170 WHILE k$=""
1180 PRINT curon$;
1190 FOR t%=1 TO 220:NEXT
1200 k$=INKEY$
1210 PRINT curoff$;
1220 WEND
1230 IF k$=CHR$(127) AND long=0 THEN 116
0
1240 IF k$=CHR$(13) THEN 1380
1250 IF k$<CHR$(32) THEN PRINT CHR$(7);:
GOTO 1160
1260 IF k$<>CHR$(127) THEN 1330
1270 ' borrar ultima letra
1280 PRINT CHR$(8)" "CHR$(8);
1290 long=long-1
1300 b$=LEFT$(b$,long)
1310 GOTO 1160
1320 ' nuevo caracter
1330 long=long+1
1340 PRINT k$;
1350 b$=b$+k$
1360 GOTO 1160
1370 ' retornar
1380 b=VAL(b$)
1390 PRINT
1400 RETURN
```

AVISO

Rogamos a los lectores Angel Villalvilla, residente en Zaragoza, y a Antonio Cano, residente en Alicante, autores de sendos trucos para PCW publicados en el número 23 (agosto 1987), que se pongan en contacto con nosotros. Envíennos una carta para indicarnos su dirección y poder recompensarles por su colaboración.

QUE SUENE TU PCW

Habiendo leído los trabajos colectivos de mi nueva base de datos antes del desayuno, descifrado el manual de LocoScript mientras tomaba café y ascendido al Naranjo de Bulnes en tanto se imprimía mi diagrama de tarta, me encontré sin saber bien qué hacer ahora con mi PCW.

EN un golpe de inspiración me di cuenta lo que le gustaba a la ranura junto a la pantalla, «introducir un disco en su interior». Armado con este recién hallado conocimiento me pregunté para qué servía el pitido. ¿Por qué sólo una nota? ¿Por qué no más? Así que puse la cara 2 de los discos del sistema en la ranura vacía, entré en Basic y tecleé las líneas de programa que aparecen en este artículo, corrigiendo los errores con EDIT y el número de línea, por ejemplo EDIT 100.

Cuando hube terminado, tecleé RUN y me quedé sorprendido, el pitido de mi PCW, tocaba "comida, gloriosa comida", recordándome que era hora de comer.

Los programadores de mi empresa se dieron la vuelta y nos miraron indiferentes a mí y a mi listado y continuaron tecleando. Pero escucha, dije, si borras las líneas 760 a 1420 e introduces un número en la variable D como un número entero para los segundos, o fracciones menores de segundos (para la duración del pitido) y un número de 0 a 11 para las notas DO a SI de una octava, en la variable F, y des-

LISTADO

```
10 REM PCW8256/8512  Pitido Musical  AMS
TRAD USER
20 :
30 REM * SITUAR CODIGO MAQUINA EN 49152
(&HC000) *
40 :
50 MEMORY &HBFFF:REM PROTEGER CODIGO MAQ
UINA A PARTIR DE &HC000
60 FOR n=&HC000 TO &HC05B:REM COMIENZO(4
9152) Y FIN(49243)
70 READ d
80 POKE n,d
90 NEXT
100 DATA 229,213,197,221,229,42,27,192,2
37,91,25,192,205,29,192,62
110 DATA 12,211,248,221,225,193,209,225,
201,0,0,0,243,125,203
120 DATA 61,203,61,47,230,3,79,6,0,221,3
3,49,192,221,9,62
130 DATA 11,0,0,0,4,12,13,32,253,14,63,5
,32,248,60,254
140 DATA 13,32,2,61,61,211,248,68,79,254
,11,32,9,122,179,40
150 DATA 9,121,77,27,221,233,77,12,221,2
33,251,201
160 :
170 REM *** LO SENTIMOS POR TODOS ESTOS
NUMEROS ***
180 :
190 REM * COMPROBAR QUE TODOS ESOS NUMER
OS QUE HAS INTRODUCIDO SON CORRECTOS *
200 :
210 p=0
220 FOR n=&HC000 TO &HC05B
230 p=p+PEEK(n)
240 NEXT
250 IF p=10282 THEN GOTO 320
260 PRINT ";ERROR EN LAS DATAS, COMPRUEB
A LAS LINEAS 100-150 OTRA VEZ!"
270 LIST 100-150
280 END
290 :
300 REM * INICIAR VARIABLES IMPORTANTES
PARA EL CODIGO MAQUINA *
310 :
320 a=&HC000:REM DIRECCION DE LLAMADA AL
 CODIGO MAQUINA
330 b=&HC019:REM BYTE DE ORDEN BAJO DE L
A FRECUENCIA
340 c=&HC01B:REM BYTE DE ORDEN BAJO DE L
OS T-ESTADOS
350 :
360 REM * INICIAR TABLA DE SEMI-TONOS EN
 LA MATRIZ 'E'n *
370 :
380 DIM e(12)
390 FOR n=0 TO 11
400 READ f
410 e(n)=f
420 NEXT
430 :
440 REM * TABLA DE DATOS DE LOS SEMI-TON
OS PARA LA MATRIZ 'E'n *
450 :
460 DATA 261.63:REM NOTA DO
470 DATA 277.18:REM NOTA RE BEMOL
480 DATA 293.66:REM NOTA RE
490 DATA 311.13:REM NOTA MI BEMOL
500 DATA 329.63:REM NOTA MI
510 DATA 349.23:REM NOTA FA
520 DATA 369.99:REM NOTA SOL BEMOL
530 DATA 392.00:REM NOTA SOL
540 DATA 415.30:REM NOTA LA BEMOL
550 DATA 440.00:REM NOTA LA
560 DATA 466.16:REM NOTA SI BEMOL
570 DATA 493.88:REM NOTA SI
580 :
590 GOTO 760:REM COMIENZO DEL PROGRAMA
600 :
610 REM * HAZ EL POKE DE FRECUENCIA Y DU
RACION Y LLAMA A LA SUBRUTINA EN CODIGO
MAQUINA *
620 REM * O LA SUBRUTINA EMITIRA UN GRUN
IDO! *
630 :
640 IF F<0 THEN PRINT"ERROR: F NO PUEDE
SER MENOR QUE 0":STOP
650 f2=e(f):REM COGER SEMI-TONO DE LA MA
TRIZ
660 t=3500000!/(f2*2):t=INT(t/4-30.125):
REM LA MEDIDA DE TIEMPO DEL Z80 DE TU PC
W
670 IF t<0 THEN t=1
680 f2=INT(f2*d): REM FRECUENCIA*TIEMPO
690 IF f2<0 THEN f2=1
700 POKE b,f2-256*INT(f2/256):REM BYTE B
AJO
710 POKE b+1,INT(f2/256):REM BYTE ALTO
720 POKE c,t-256*INT(t/256):REM BYTE BAJ
O DEL TIEMPO
730 POKE c+1,INT(t/256):REM BYTE ALTO DE
L TIEMPO
```

pués GOSUB 640 puedes conseguir notas del zumbador.

De este modo, este programa BASIC podría ser útil para componer melodías. Pablo, uno de nuestros programadores, se dio la vuelta y mientras me contemplaba con una mirada inexpresiva, dijo «¿Y qué?»

Dándome cuenta de que lo que había propuesto no era una cosa del otro mundo, decidí buscar un camino más directo hacia su entusiasmo: «Bueno, a mí me gusta —dije— conozco cientos de casas de software que hacen juegos que estarían muy contentos con ello». Pablo se volvió hacia su ordenador y continuó tecleando.

Así que casas de software, aquí está en AMSTRAD USER. Los programadores más expertos pueden interpretar el listado en código máquina.

Mi pantalla se puso verde con un punto en el centro, era hora de irse a dormir. ¿Había insertado un disco formateado? ¿Había tecleado SAVE"PITIDO"? No, no lo había hecho.



«Mecachis», dije (o algo parecido). Bueno, tendré que comprar un ejemplar de AMSTRAD USER y teclearlo todo otra vez. Hasta la próxima, felices pitidos y buenas noches.

Lectores, no temáis; si habéis tecleado SAVE"PITIDO", la próxima vez que deseéis ejecutar el programa simplemente cargad Basic y teclead LOAD"PITIDO", y a continuación RUN para vuestro deleite musical.

Antes de despedirnos vamos a hacer varias puntualizaciones. La rutina en código máquina que se encarga de generar el sonido trabaja con las interrupciones del microprocesador Z80 inhibidas. Esto es así porque la duración de los ciclos de onda que forman el sonido se controla por software, y para que suene medianamente bien es

```
740 CALL a
750 RETURN
760 :
770 REM ********************************
*************
780 REM * YA ESTA CASI TODO HECHO
        *
790 REM * TUS PROGRAMAS PUEDEN VENIR AQU
I       *
800 REM * D=(DURACION) F=0 A 11 (NOTAS)
        *
810 REM * DESPUES GOSUB 640
        *
820 REM * PUEDES BORRAR TODAS LAS LINEAS
 SIGUIENTES *
830 REM * YA QUE SOLO SON UNA DEMO
        *
840 REM ********************************
*************
850 :
860 REM * TODO EL DURO TRABAJO REALIZADO
 SE CONVIERTE EN MUSICA *
870 :
880 PRINT CHR$(27);"E";CHR$(27);"H"
890 REM * CON OTRO BASIC SERIA SOLO CLS
*
900 :
910 PRINT "Y EN MI PRIMERA ACTUACION INT
ERPRETARE":PRINT
920 PRINT "COMIDA, GLORIOSA COMIDA"
930 :
940 REM * LEA LA MUSICA MAESTRO *
950 :
960 FOR q=0 TO 1
970 READ d,f:IF d=-8 THEN FOR n=0 TO 200
:NEXT:GOTO 970
980 IF d=-7 THEN FOR n=0 TO 100:NEXT:REA
D d,f
990 IF f=-9 THEN RESTORE 1350:FOR n=0 TO
 1000:NEXT:GOTO 1020
1000 IF f=-10 THEN GOTO 1130
1010 GOSUB 640:GOTO 970
1020 NEXT
1030 :
1040 REM * ¡Y AQUI HAY MAS! *
1050 :
1060 PRINT:PRINT "SI NO TE GUSTO MUCHO":
FOR n=0 TO 1000:NEXT
1070 PRINT "ESTA ES MI MARCHA FUNERAL"
1080 RESTORE 1400
1090 GOTO 960
1100 :
1110 REM * BUENO ES ASI DE SIMPLE *
1120 :
1130 PRINT:PRINT "¿PUEDES HACERLO TU MEJ
OR?"
1140 PRINT "SI ES ASI, INTRODUCE EN BASI
C:"
1150 PRINT "D=DURACION  MARGEN EN SEGUND
OS DE 10 A .0005"
1160 PRINT "F=NOTA   O=NOTA C HASTA 11=N
OTA B"
1170 PRINT "Y ENTONCES GOSUB 640"
1180 PRINT "¡BUENA SUERTE!"
1190 PRINT "¡¡O TECLEA RUN SI TUS OIDOS
QUIEREN ESCUCHARLO OTRA VEZ!!"
1200 :
1210 REM * ESCALA DE FANTASIA *
1220 :
1230 d=0.075
1240 FOR n=0 TO 2
1250 FOR f=0 TO 11:GOSUB 640:NEXT
1260 FOR f=10 TO 0 STEP -1:GOSUB 640:NEX
T
1270 NEXT
1280 END
1290 :
1300 REM * ¿LA MUSICA?  GUARDA DURACION
, NOTA *
1310 REM * CUALQUIER NUMERO QUE EMPIECE
CON - ES UN INDICADOR MIO *
1320 :
1330 REM * MELODIA COMIDA, GLORIOSA COMI
DA *
1340 :
1350 DATA .75,11,.3,7,.2,4,.2,0,-7,-7,1,
10,-8,-8
1360 DATA .7,9,.4,5,.2,2,.3,0,.4,9,.7,7,
-9,-9
1370 :
1380 REM * MELODIA MARCHA FUNERAL *
1390 :
1400 DATA 1,0,1,2,.5,3,.5,2,1,0,1,0,1,2,
.5,3,.5,2,1,0
1410 DATA 1,3,1,5,2,7,1.3,1,5,2,7,.75,7,
.25,8,.5,7,.5,5
1420 DATA .5,3,.5,2,1,0,.75,7,.25,8,.5,7
,.5,5,.5,3,.5,2
1430 DATA 1,0,1,0,1,0,2,0,1,0,1,0,2,0,-1
0,-10
```

LISTADO



necesario guardar una temporización muy estricta. Como consecuencia de este modo de trabajo, mientras suena una nota el teclado no es muestreado por el Sistema Operativo, por lo que si pulsamos cualquier tecla el ordenador la ignora. Por tanto, si ordenamos a la rutina en máquina que ejecute una nota larga y luego nos arrepentimos, de nada nos valdrá pulsar ALT-C. No nos quedará más remedio que esperar a que termine la ejecución del sonido.

El programa BASIC que os ofrecemos y que utiliza a la citada rutina en código máquina sólo trabaja en una octava musical. En realidad la rutina puede funcionar en cualquier octava, pero los resultados no son demasiado agradables. Dada la escasa capacidad acústica del zumbador (que no altavoz) que incorpora el PCW, en lugar de música podemos encontrarnos con extraños ruidos y sonidos desafinados. Quien esté interesado en aplicaciones musicales más potentes con su PCW debería pensar en hacerse con el interface musical DK'TRONICS, que incorpora un altavoz y un chip de sonido igual que el de los AMSTRAD CPC. Además es programable desde el BASIC Mallard mediante instrucciones OUT.

Espero que os guste.



RUTINA EN ENSAMBLADOR

```
; LA SUBRUTINA DEL PITIDO
;EL BASIC DEBE POKEAR FREQ (2 BYTE) Y TSTATES (2 BYTE), Y LUEGO CALL &C000
C000                        ORG   #C000           ;DIRECCION SEGURA PARA BASIC
C000 E5        COMIENZO     PUSH  HL              ;GUARDAR HL EN EL STACK
C001 D5                     PUSH  DE              ;GUARDAR DE EN EL STACK
C002 C5                     PUSH  BC              ;GUARDAR BC EN EL STACK
C003 DDE5                   PUSH  IX              ;GUARDAR IX EN EL STACK
C005 2A1BC0                 LD    HL,(TESTADOS)   ;AHORA COGER T-ESTADOS
C008 ED5B19C0               LD    DE,(FREC)       ;AHORA COGER FREQ
C00C CD1DC0                 CALL  PITIDO1         ;HAZ EL PITIDO
C00F 3E0C                   LD    A,12            ;ASEGURAR QUE PITIDO HA
                                                  ;TERMINADO
C011 D3F8                   OUT   (#F8),A         ;PUERTO F8 CON 12 PITIDO APAGADO
C013 DDE1                   POP   IX              ;COGER ANTIGUO IX DEL STACK
C015 C1                     POP   BC              ;COGER ANTIGUO BC DEL STACK
C016 D1                     POP   DE              ;COGER ANTIGUO DE DEL STACK
C017 E1                     POP   HL              ;COGER ANTIGUO HL DEL STACK
C018 C9                     RET                   ;DEVOLVER A BASIC
C019           FREC         DEFS  2               ;POSICION DOS BYTES DE DATOS
C01B           TESTADOS     DEFS  2               ;POSICION DOS BYTES DE DATOS
C01D F3        PITIDO1      DI                    ;DESACTIVAR LAS INTERRUPCIONES
C01E 7D                     LD    A,L             ;GUARDAR L TEMPORALMENTE
C01F CB3D                   SRL   L               ;CADA 1 EN L SON 4 T-ESTADOS
C021 CB3D                   SRL   L               ;PERO TOMA INT(L/4) Y CUENTA 16
C023 2F                     CPL                   ;DEJAR EL VALOR ORIGINAL
C024 E603                   AND   #03             ;EN L Y AVERIGUAR EL RESTO DE
C026 4F                     LD    C,A             ;L/4.
C027 0600                   LD    B,#00
C029 DD2131C0               LD    IX,RETARDO      ;IX=BASE ADICION BUCLE DE TIEMPO
C02D DD09                   ADD   IX,BC           ;CADA 1 PERDIDO POR INT(L/4)
C02F 3E0B                   LD    A,11            ;CARGA A CON UN PITIDO EN SALIDA
C031 00        RETARDO      NOP                   ;AÑADE 4 T-ESTADOS EN IX AQUI
C032 00                     NOP                   ;IDEM
C033 00                     NOP                   ;IDEM
C034 04                     INC   B               ;LOS VALORES EN B Y C VIENEN DE
C035 0C                     INC   C               ;REGISTRO HL
C036 0D        BUCLEPI      DEC   C               ;EL 'BUCLE CONTADOR DE TIEMPO'
C037 20FD                   JR    NZ,BUCLEPI      ;IDEM
C039 0E3F                   LD    C,#3F           ;PUNTO MEDIO DEL CICLO
                                                  ;C=IGUAL
C03B 05                     DEC   B               ;A 'L+1'
C03C 20F8                   JR    NZ,BUCLEPI      ;REALIZAR EL BUCLE
C03E 3C                     INC   A               ;HACER A=12 ES DECIR PITIDO NO
C03F FE0D                   CP    13              ;COMPROBAR SI A HA PASADO DE 12
C041 2002                   JR    NZ,BUCLECN      ;SI NO SALIDA PITIDO EN PUERTO
                                                  ;F8
C043 3D                     DEC   A               ;HACER A=11 OTRA VEZ (PITIDO SI)
C044 3D                     DEC   A               ;IDEM
C045 D3F8      BUCLECN      OUT   (#F8),A         ;PUERTO I/O (A=11 PITIDO)
                                                  ;(A=12 PITIDO NO)
C047 44                     LD    B,H             ;RE-INICIALIZAR REGISTRO B
C048 4F                     LD    C,A             ;GUARDAR EL REGISTRO A
C049 FE0B                   CP    11              ;COMPROBAR SI PITIDO ESTABA ENC.
C04B 2009                   JR    NZ,OTROPIT      ;SALTAR SI ESTA APAGADO
C04D 7A                     LD    A,D             ;COMPROBAR SI DE
C04E B3                     OR    E               ;YA ES CERO
C04F 2809                   JR    Z,FINPIT        ;SI ES VERDAD PITIDO ESTA HECHO
C051 79                     LD    A,C             ;COGE EL VALOR GUARDADO (PITIDO)
C052 4D                     LD    C,L             ;REINICIALIZA C
C053 1B                     DEC   DE              ;DECREMENTA EL CONTADOR DE PASOS
C054 DDE9                   JP    (IX)            ;SALTA AL PRINCIPIO DEL BUCLE
C056 4D        OTROPIT      LD    C,L             ;REINICIALIZA EL REGISTRO C
C057 0C                     INC   C               ;SUMA '16' T-ESTADOS
C058 DDE9                   JP    (IX)            ;TOMAR LA TRAYECTORIA MAS CORTA
C05A FB        FINPIT       EI                    ;ACTIVAR LAS INTERRUPCIONES
C05B C9                     RET                   ;VOLVER AL STATCK-DE REG. HECHO
                            END
```

PREYME

Alguien calificó hace tiempo al PCW como el ordenador ideal para pequeñas empresas. Sin duda, a este planteamiento responde la ingente cantidad de aplicaciones verticales para este ordenador. Hoy abordamos uno de esos programas específicos, en concreto orientado al ramo de la construcción: Preyme (presupuestos, mediciones y certificaciones de obra).

LOS entendidos en el tema aseguran que no hay nada más tedioso a la hora de construir un edificio que elaborar el presupuesto, con sus largas listas de materiales empleados, de precios continuamente variando, y otras semejantes cosas. Nadie lo puede negar, hacía falta que alguien tuviera la buena idea de informatizar el asunto. Pues bien, Microgesa lo ha hecho. De esta forma tenemos en nuestro banco de pruebas Preyme, un paquete que además de realizar los presupuestos gestiona las mediciones y elabora las certificaciones de obra.

El programa, que únicamente corre sobre PCW8512 (o PCW8256 con kit de ampliación instalado) se presenta en el interior de una gran carpeta, similar a las usadas por los escolares, pero de tamaño superior al folio. Una vez abierta dicha carpeta nos encontramos con un total de tres discos y una pequeña llave hardware.

Protección hardware

Efectivamente, el programa está protegido contra copia por hardware. El sistema, bien sencillo, un conector «enganchado» al bus de expansión del ordenador y que genera determinados valores que son revisados por el propio programa. En caso de que la rutina de búsqueda no encuentre los valores requeridos se produce un ininterrumpible «chicharreo» capaz de destrozar la resistencia psicológica y auditiva de cualquiera.

En realidad, tanta protección puede resultar excesiva (no hablemos sobre si es un anacronismo; cuando todas las grandes casas de software han empezado a abandonar las protecciones, por algo será), ya que no es muy imaginable un arquitecto «forrándose» gracias a la comercialización ilegal de software, pero sí es muy fácil que a cualquiera se le pierda la llave, cosa no tan extraña en cualquier «ordenado y pulcro» despacho español.

Por otro lado, señalar que la llave hardware no interviene para nada con el software que tengamos corriendo. Sólo podría dar problemas si utilizamos alguna aplicación que haga uso del conector de expansión. De todas formas, en el caso de que hubiera que conectar otro periférico bastaría con retirar la llave hardware, pero si se deseara utilizar por ejemplo un disco duro mientras se corre Preyme las complicaciones pueden ser grandes. Esto se debe a que la citada llave no continúa con el bus de expansión. Para solucionar tal eventualidad Microgesa pone a disposición del usuario su servicio técnico.

```
M I C R O G E S A                    PRESUPUESTOS Y MEDICIONES DE OBRAS
Silva 5-4º                                    © Antonio Moreno Bello

ARCHIVO        NN            OPCION                  NN        ARCHIVO

UNITARIOS      01   * Consultas y modificaciones *   01      UNITARIOS
               02       Listados de unitarios        02
               03       Revisión de precios          03

DESCOMPUESTOS  04   * Consultas y modificaciones *   04  DESCOMPUESTOS
               05       Listados de descompuestos    05
               06       Actualización de precios     06

MEDICIONES     07   * Consultas y modificaciones *   07     MEDICIONES
               08       Presupuesto                  08
               09       Revisión de Precios          09
               10       Materiales de obra           10
               11       Cuadro oficial de precios    11

CERTIFICACION  12   * Consultas y modificaciones *   12  CERTIFICACION
               13       Certificaciones              13

       ELIJA OPCION CON LOS CURSORES Y PULSE ENTER
```

Este es el menú principal del programa.

Tres discos

Como ya hemos señalado, el programa viene en un total de tres disquetes. En uno se encuentra el programa propiamente dicho. El segundo disco es el llamado Archivo y en él se almacenan los unitarios y descompuestos ya definidos que se suministran con el programa, los cuales se pueden modificar, actualizar o definir de nuevo. Además este disco es el que siempre se deberá colocar en la unidad B, ya que de hecho está formateado a doble densidad y doble cara y, por tanto, es ilegible para la unidad superior. El último disco será el depositario de los datos de la medición que se esté realizando, pero a pesar de ser de almacenamiento, este disco se debe leer con la unidad A.

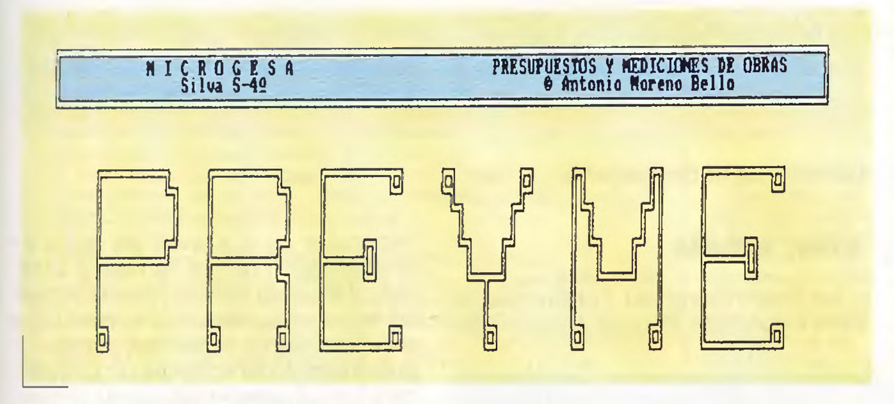
Por todo lo dicho pudiera parecer que Preyme se trata de un único programa, pero en realidad no es así. Como en la mayoría de las aplicaciones profesionales para PCW, Preyme se compone de una serie de programas que son cargados en el disco virtual (unidad M) y llamados en el momento en que son requeridos (filosofía similar a la utilizada en la programación Basic con las subrutinas).

Así, al analizar los discos de Preyme pueden ser contabilizados hasta trece programas independientes, aunque interrelacionados y ninguno operativo si no se le llama desde el correspondiente al menú principal (en concreto es el PR00). Por las misiones a que están dedicados, todos estos programas se pueden agrupar bajo cuatro grandes categorías: programas de unitarios, programas de descompuestos, programas de obras y programas de certificación. Lo mismo es posible hacer con los diferentes ficheros que genera el programa, quedándonos tres grupos de ficheros: ficheros de archivos, ficheros de descompuestos y ficheros de obras.

A grandes rasgos

Como es habitual en los programas profesionales para PCW, cuando co-

nectamos el ordenador se pone en marcha un fichero del tipo autoejecutable, el cual se encarga de cargar automáticamente desde el disco los distintos programas al disco virtual. En primer lugar la cara A, aparece la pantalla de presentación y el propio programa nos solicita que demos la vuelta al disco, y continúa cargando pro-



Pantalla de presentación del Preyme.

gramas a la unidad M. Una vez finalizado todo este proceso, es llamado el programa principal (podemos considerarlo como el tronco de todo el racimo de programillas) que actualiza la fecha y muestra el menú principal.

Ahora ya podemos guardar la copia de seguridad del primer disco hasta la próxima jornada de trabajo, y decimos copia de seguridad, ya que en las primeras ocasiones que se arranca el programa, y dado que las pestañas contra escritura deben estar bajadas, pues el programa necesita comprobar y alterar valores, es increíblemente fácil que la cara B del disco se llene con los ficheros que Preyme genera, así que lo primero que hay que hacer es copiar todos los discos con Disckit y conservar los originales como «oro en paño».

En marcha

El siguiente paso es introducir en la unidad A el disco donde vayamos a grabar los datos de la obra y en la unidad B el disco marcado como «Archivo» (no olvidemos que debe ser una copia de seguridad) donde se encuentran todos los unitarios y descompuestos que forman la base de datos. Este disco es necesario para cualquier opción, mientras que el de datos no lo es si sólo pretendemos corregir datos del disco «archivo», esto es, ejecutar alguna de las seis primeras opciones del menú principal en las que no interviene la obra para nada.

Por otra parte, decir que es posible crear una o varias bases de datos de unitarios y descompuestos. Para ello únicamente se deben seguir las instrucciones del manual y observar el formato de los ficheros originales. Asimismo, pueden gestionarse multitud de obras, con la única limitación de que cada obra debe estar en una cara de un disco.

El pasar de un programa a otro se hace a través del menú o submenú de turno. La forma de elegir una opción u otra dentro de un menú es semejante en todo el programa. En cualquier menú en que nos encontremos habrá siempre una opción preseleccionada (reconocible al primer golpe de vista, porque la opción elegida se marca con una barra en vídeo inverso), pero si no deseamos la opción en cuestión bastará con que desplacemos la barra de selección; para ello usaremos las teclas de manejo de cursor, y le indicaremos al programa cuál es al pulsar Intro o Return.

Cada vez que desde el menú principal accedemos a algunas de las opciones presentes, son abiertos (generados en el caso de que no existan) los ficheros necesarios. Ahora es explicable las numerosas advertencias en el manual de instrucciones sobre la no pertinencia de cambiar los discos o desconectar el ordenador mientras se está realizando cualquier tarea. Si se nos ocurriera hacer alguna de las dos cosas es casi seguro que perdamos parte muy importante de los datos que estemos manejando en esos momentos. Sólo es posible cambiar discos o apagar el ordenador cuando esté siendo visualizado el menú principal.

Las 13 opciones

En el menú principal hay un total de trece opciones (el mismo número que programas, curiosa coincidencia), entre ellas la preseleccionada es la séptima, la de consultas y modificaciones. Las opciones están agrupadas en cuatro bloques que especifican de forma clara y sencilla su función. Los bloques en concreto son: unitarios, descompuestos, mediciones y certificación.

Por otra parte, Preyme cuenta con PRO, FAM, PRO, SUB y PRO, NOR, tres ficheros que se encuentran en el disco de programas y que contienen,

REVISION DE PRECIOS DE UNITARIOS

Copiar PRECIO A en PRECIO B
Copiar PRECIO B en PRECIO A
Intercambiar PRECIOS
Actualizar PRECIO A
Actualizar PRECIO B
Actualizar PRECIOS A y B
Volver al Menú Principal

Submenú de la opción «revisión de precios unitarios».

respectivamente, las familias, subfamilias y normas según la ordenación sistemática de la N. T. E. Estos ficheros contienen una letra y el nombre de la familia, dos letras y el nombre de la subfamilia y cuatro letras y el nombre de la norma (en este caso sólo son tres letras y un espacio en blanco). Las letras son el código de clasificación, el resto corresponde a la descripción.

En principio no es necesario operar sobre estos ficheros, pero en caso de ser imprescindible alguna modificación se puede realizar con cualquier editor de textos (el ED de CP/M o el mismo LocoScript siempre que se salve el fichero como ASCII). Si se hacen modificaciones hay que tener presente que los códigos deben estar ordenados por orden alfabético, deben respetarse los nombres originales y el código de clasificación debe estar en mayúsculas, pero sobre todo no olvidar trabajar con copias de seguridad.

CAPITULO 1
Mano de obra.

No	Cod	Ud	Descripción	Precio A	Precio B	I	Fech
1	0101	h.	Encargado de obra.	1.260'00	0'00	O	1-86
2	0102	h.	Operario gruista.	960'00	0'00	O	1-86
3	0103	h.	Capataz.	1.117'00	0'00	O	1-86
4	0104	h.	Guarda.	818'00	0'00	O	1-86
5	0105	h.	Albañil de primera.	926'00	0'00	O	1-86
6	0106	h.	Peón de albañil.	810'00	0'00	O	1-86
7	0107	h.	Encofrador de primera.	1.067'00	0'00	O	1-86
8	0108	h.	Encofrador de segunda.	961'00	0'00	O	1-86
9	0109	h.	Peón de encofrador.	853'00	0'00	O	1-86
10	0110	h.	Ferrallista de primera.	1.051'00	0'00	O	1-86
11	0111	h.	Ferallista de segunda.	973'00	0'00	O	1-86
12	0112	h.	Peón de ferrallista.	853'00	0'00	O	1-86
13	0113	7	%de gastos directos.	7'00	7'00	%	1-86

Listado general del programa.

Editor incluido

La mayor parte del trabajo que se lleva a cabo con Preyme tiene un pilar importante en el manejo de textos en la descripción de las partidas y unitarios. Pensando en ello Preyme incluye un editor de textos en el que se entra cada vez que se define una partida. La presentación del editor es de una ventana con el tamaño adecuado al máximo número de caracteres admitidos, cota que varía según los casos. Además hay que distinguir entre datos alfanuméricos y datos numéricos.

En el caso de que la entrada sea alfanumérica el texto puede llegar incluso a las siete líneas de extensión. Ocurre que el editor corta las palabras así «por las buenas», esto es, por lugares imprevisibles; pues bien, no es motivo de preocupación, pues a la hora de imprimir el texto, éste será justificado sin cortar palabra alguna. Otro detalle curioso es la forma de acentuar, es a la inversa de la habitual; primero se pulsa la vocal a acentuar y después el acento (las primeras veces cuesta acostumbrarse). Y ahí no acaba todo, ya que para representar las potencias basta con poner un 2 ó un 3 precedido de cualquier letra y seguido de un espacio o un punto para que sea impreso como potencia. Evidentemente esto es ideal para expresiones de superficies y volúmenes, pero nada más.

Si los datos son numéricos el proceso es similar, con la diferencia de que el límite es de una línea y que el justificado se realiza a la derecha, con lo cual el número va creciendo hacia la izquierda. Todos los números se tratan con doble precisión con un total de doce cifras significativas (incluyendo los dos decimales). A estas normas hemos observado dos excepciones: el presupuesto total de la obra que admite una cifra más y que las líneas de

CAPITULO 11
Aditivos para morteros y hormigones.

No	Cod	Ud	Descripción	Precio A	Precio B	I	Fech
1	1101	ud.	Bidón 212 kg. aireante estabilizado para morteros de cemento Portland.	22.186'00	0'00	H	1-86
2	1102	ud.	Bidón 212kg. aireante para hormigones medios y pobres con grava de machaqueo	30.475'00	0'00	H	1-86
3	1103	ud.	Bidón 252 kg. fluidificante puro sin oclusión para hormigones ricos alta res	21.445'00	0'00	H	1-86
4	1104	ud.	Bidón 232 kg. retardador fraguado y fluidificante para hormigones.	34.150'00	0'00	H	1-86
5	1105	ud.	Bidón 202 kg. hidrófugo puro para hormigones y morteros ricos de cemento Por	14.170'00	0'00	H	1-86
6	1106	ud.	Bidón 240 kg. hidrófugo liquido para horm. y morteros ricos de cemento Port.	21.804'00	0'00		1-86
7	1107	ud.	Bidón 212 kg. desencofrante especial para moldes incluso yeso y encofrados.	36.814'00	0'00	H	1-86
8	1108	ud.	Bidón 195 kg. desencofrante para moldes y encofrados de hierro y madera.	39.692'00	0'00	H	1-86
9	1109	ud.	Bote 1 kg. adhesivo a base de resinas epoxy para reparaciones en hormigón.	1.525'00	0'00	H	1-86
10	1110	ud.	Bote 4 kg. adhesivo a base de resinas epoxy para reparaciones en hormigón.	2.148'00	0'00	H	1-86
11	1111	m².	Plancha de espuma de poliestireno expandido de 6 cm. espesor 3x1 m.	380'00	0'00	H	1-86
12	1112	m².	Plancha de espuma de poliestireno expandido de 8 cm. espesor 3x1 m.	506'00	0'00	H	1-86
13	1113	m².	Plancha de espuma de poliestireno expandido de 10 cm. espesor 3x1 m.	633'00	0'00	H	1-86
14	1114	m².	Poliestireno expandido pre-espumado 12-14 kg./m³.	7.015'00	0'00	H	1-86
15	1115	m².	Goma sintética negra de 8 mm. de espesor.	7.140'00	0'00	H	1-86
16	1116	m².	Goma sintética negra de 10 mm. de espesor.	9.919'00	0'00	H	1-86

Listado generado por el programa.

medición de obra son tratadas en simple precisión. Una peculiaridad que nos llamó la atención fue que en la pantalla la notación es la anglosajona, mientras que en la impresora es la española.

El último ladrillo

Preyme es sin duda un paquete bien realizado, en donde los detalles han sido cuidados con esmero. Bien planteado y desarrollado puede carecer de interés para el usuario normal, sin embargo, se encarga de cubrir algo que apenas había sido tenido en cuenta. A pesar de algunas cuestiones puntuales Preyme se puede calificar de verdadero programa profesional, destacando especialmente su manual detallado y sencillo.

En resumen, tenemos delante nuestro un buen programa que quizás peque de excesiva especialización, pero que, y precisamente gracias a ello, es una aplicación que casi con completa seguridad satisface las mayores necesidades de todo aquel que tenga que vérselas con la construcción de cualquier cosa. Así las numerosas opciones que presenta ayudan a la elaboración no sólo de los presupuestos de una obra, sino descompuestos, cuadros oficiales de precios, materiales, etcétera.



LA IMPRESORA

Preyme presupone que de entrada se está trabajando con la propia impresora del PCW, en papel continuo y con calidad normal. Así, si se desean otras especificaciones necesitaremos actuar de la siguiente forma:

Hojas sueltas: Pulsar la tecla IMPR, con lo cual aparecerá la barra de selección de la impresora. Desplazar el cursor, con las teclas de movimiento de cursor, hasta la opción «Ignorar FP : N» (ignorar fin de papel) y a continuación pulsar la tecla —; con ello la N que aparece originalmente debe cambiar a una S, si no es así hay que asegurar que el cursor está en la posición adecuada y volver a pulsar —. Una vez conseguido esto basta pulsar SAL para continuar adelante.

Alta calidad: Repetir todo el proceso anterior, pero con la variante de que el cursor debe quedarse sobre «C Normal» y que tras pulsar + esta expresión debe cambiar a «C Alta».

Avance de papel: Es posible hacer avanzar el papel una línea o una página completa, es suficiente con posicionar el cursor sobre LF para una línea, o FF para una página completa y pulsar +.

El programa permite utilizar otra impresora distinta, pero para ello, además del oportuno interface (y, por tanto, la consiguiente modificación en la protección hardware), es necesrio adaptar los códigos de impresión; para ello Preyme incluye el programa IMPRE, que hace posible la redefinición de éstos.

CURSO DE

BASIC + MICROORDENADORES

prácticas con...

Ordenadores IBM-PC y compatibles

Microordenador COMMODORE

Microordenador AMSTRAD

Microordenador ZX SPECTRUM PLUS

Microordenadores MSX

Para saber cómo hablar con los ordenadores

El Curso CEAC a Distancia, BASIC + Microordenadores, le va a introducir paso a paso, con un cuidado método, en uno de los temas más apasionantes de nuestros días: **la programación de ordenadores.** Al aprender PRACTICANDO desde un principio A PROGRAMAR BASIC, lenguaje diseñado especialmente para dar los primeros pasos en programación, estará sentando las bases para el estudio de cualquier otro lenguaje de alto nivel.

Curso CEAC de BASIC + Microordenadores: Un diálogo permanente con el ordenador.

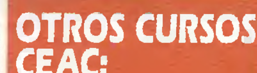
CURSO/1987 ABIERTA LA MATRICULA

Actúe ahora en su propio beneficio y pídanos información.

CEAC

CENTRO DE ENSEÑANZA A DISTANCIA
AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA N.° 8039185
(BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO 3-6-83)
(Dpto. S – BS)
ARAGON, 472 - 08013 BARCELONA
TEL. (93) 245 33 06

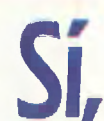
CEAC LA ENSEÑANZA SIN DISTANCIAS



OTROS CURSOS CEAC:

Introducción a la informática.
Electrónica (con experimentos).
Contabilidad.
Fotografía.
Decoración.
Corte y Confección.
Puericultura.
Mecánico de Motos.
Graduado Escolar.
Inglés.
Delineante General.
Fontanería.

GRATUITAMENTE



Sí, deseo recibir a la mayor brevedad posible información sobre el Curso de: ____________

Nombre y apellidos ____________ Edad ____

Domicilio ____________

____________ N.° ____ Piso ____ Pta. ____ Tel. ____________

C. Postal ________ Población ____________

________ Provincia ____________

Profesión ____________

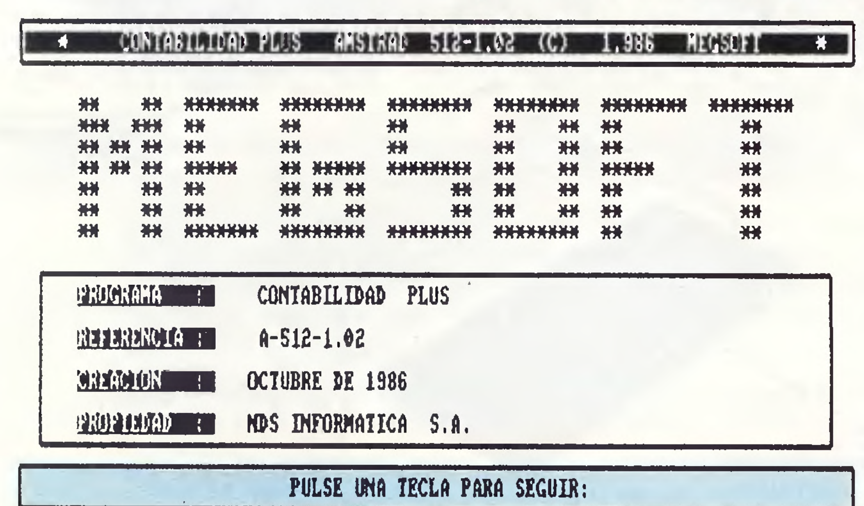
CEAC. Aragón, 472
(Dpto. S – B S) 08013 Barcelona

o llame... Tel. (93) 245 33 06 de Barcelona

ESTAS ENSEÑANZAS SE AJUSTAN AL ART. 35 DEL DECRETO 707/1976 Y A LA ORDEN MINISTERIAL DE 5/2/1979

CONTABILIDAD PLUS: LAS BUENAS CUENTAS

Hoy ya nadie se asusta si se le dice que es posible llevar la contabilidad de su empresa con la ayuda de un ordenador. Esto es debido, en parte, a la ingente cantidad de programas de gestión de contabilidad aparecidos hasta la fecha.



Pantalla de presentación de CONTABILIDAD PLUS.

EL PCW no iba a ser menos y la biblioteca de aplicaciones contables actualmente disponibles hace que la elección sea difícil. No obstante, con Contabilidad Plus las cosas ya se empiezan a ver de otra forma.

En este «mare mágnum» de programas de gestión contable sólo unos pocos quedan descalificados «a priori» por escasa calidad. Lo normal es que todos tengan posibilidades similares y que permitan al usuario obtener prácticamente los mismos resultados.

Ante tal panorama lo único que puede servir para que un hipotético comprador se incline por un paquete o por otro son las facilidades de uso y detalles puntuales. Los productores de software son conscientes de esto, por ello las grandes aplicaciones se caracterizan por altos índices de sencillez y multitud de opciones periféricas al propio objetivo del programa, pero que, sin duda, son de utilidad (aunque no suelen ser muy necesarias).

El «plus» de la contabilidad

Ciñéndonos al caso que nos ocupa, Contabilidad Plus de Megsoft es uno de los paquetes que integran la línea Plus para PCW (de esta misma gama AMSTRAD USER ya comentó en su número 22 —mes de julio— Agenda Plus y Facturación Plus). Dicha línea tiene en común que son programas desarrollados para PCW 8512 (o PCW 8256 ampliado), con gran flexibilidad a la hora de modificar el propio programa para personalizarlo y optimizarlo.

En cuanto a la concepción del programa, la presentación es similar (por no decir idéntica) a la del resto de la

* CONTABILIDAD PLUS AMSTRAD 512-1.02 (C) 1.986 MEGSOFT *

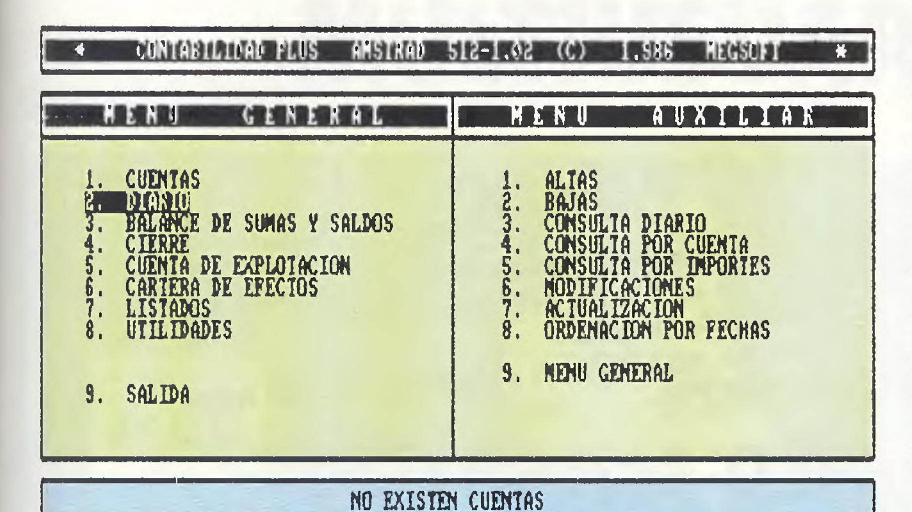
MENU GENERAL | MENU AUXILIAR

1. CUENTAS
2. DIARIO
3. BALANCE DE SUMAS Y SALDOS
4. CIERRE
5. CUENTA DE EXPLOTACION
6. CARTERA DE EFECTOS
7. LISTADOS
8. UTILIDADES

9. SALIDA

PULSE OPCION DESEADA

Este es el menú principal.



La opción 2, DIARIO, da paso a todas estas posibilidades.

colección. Esto es, una primera pantalla de presentación con el nombre de la aplicación, el número de referencia y la fecha de creación como datos de gran interés para el usuario. A continuación se solicita la fecha que será utilizada en todos los listados y balances que se realicen en ese día (hay que llamar la atención sobre el hecho de que es imposible continuar adelante sin haber introducido primero la fecha). Y, por fin, se llega a una pantalla dividida en dos grandes ventanas: la de la izquierda, que está permanentemente ocupada por el menú principal (a excepción de cuando se realiza alguna acción que requiere todo el ancho de la pantalla), y la de la derecha, en donde aparecen los distintos submenús.

Capacidades y posibilidades

Como dos grandes complementos, Contabilidad Plus ofrece la posibilidad de llevar el control de los efectos a cobrar y a pagar y la de poder ser enlazado con Facturación Plus. Lo primero es posible gracias a que ha sido incluida una cartera de efectos, mientras que lo segundo se lleva a cabo a través de la opción «Gestión Comercial» del programa Facturación Plus, con la cual se realizan automáticamente los apuntes referidos a la facturación de los clientes y de los proveedores. En el caso de que el usuario opte por «enganchar» ambos programas deberá tener en cuenta que los apuntes tanto de clientes como de proveedores deben tener unos códigos determinados.

Otro detalle importante son las capacidades de almacenamiento con que cuenta el programa. Estas vienen cifradas por el propio productor como 1.000 cuentas, 10.000 apuntes, 10 bancos, 1.000 efectos y 100 descuadres. Teniendo en cuenta que el paquete está pensado para pequeñas y medianas empresas con una contabilidad de magnitudes normales, la posibilidad de que se quede pequeño es realmente muy remota. De todas formas, en el supuesto de que fuera necesario incrementar sustancialmente el almacenamiento, bastaría con solicitar la optimización pertinente al departamento de software de Megsoft, en donde se encargarían de estudiar la viabilidad de tal modificación y de realizarla si fuera oportuno.

Contabilidad Plus hace posible la creación de los grupos, subgrupos, cuentas de mayor y cuentas auxiliares con los que se vaya a trabajar; para ello el usuario tiene que indicar cuáles son las cuentas que deben aparecer en el balance de situación y cuáles lo han de hacer en el balance de explotación. También se puede realizar el diario contable (basta con definir los apuntes contables que se asignarán a las cuentas auxiliares) con la posibilidad de apuntes dobles, esto es, indicar la cuenta de contrapartida (generándose de forma automática el apunte de contrapartida).

Por otra parte, hay que señalar que a la hora de imprimir listados del balance de sumas y saldos es posible elegir entre los niveles de grupos, subgrupos o cuentas de mayor, todo ello con el correspondiente desglose. Como opción especial se encuentra la llamada «Utilidades», que encierra las siguientes cinco utilidades:

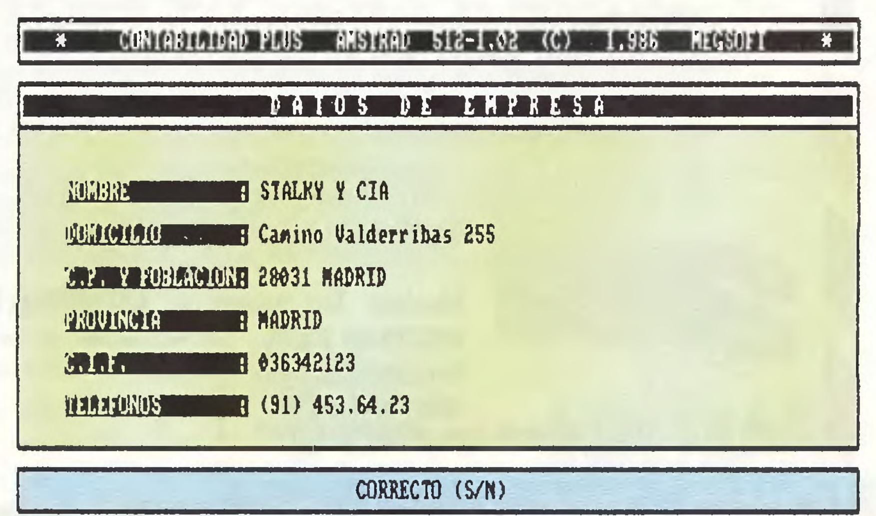
Datos empresa: En ella se definen los datos de la empresa o usuario particular para que aparezcan impresos en la cabecera de todos los listados y balances.

Datos impresión: Posibilidad de definir los códigos de impresión, con esto es posible configurar el programa para que trabaje con otra impresora distinta a la original.

Inicialización: Puesta a cero de los datos de cualquier fichero.

Regenerar ficheros: Entre otras cosas, con esta opción es posible recuperar el espacio ocupado por los registros borrados.

Generar disco: Con ella se prepara un disco de trabajo con los ficheros necesarios para el almacenamiento de datos.



Podemos instalar los datos de la empresa.

Entrando a pormenorizar detalles, encontramos que son numerosos los aspectos que se han tenido en cuenta para facilitar las cosas al usuario medio. Así, algo que puede resultar en principio anecdótico, pero que en realidad es de gran utilidad, es que basta con pulsar simultáneamente las teclas Alt y C para abandonar la introducción o modificación de datos, pero no sin antes pedir confirmación a los datos ya introducidos-modificados. De esta forma se evita el tener que pulsar RETURN tras cada campo en el caso de que sólo se quiera modificar alguno de los primeros datos.

En resumen, se puede hablar de un buen programa de contabilidad, que destaca por su alto nivel de simplicidad, además de por la posibilidad de poder «engancharlo» con el paquete Facturación Plus. Evidentemente, no está pensado para empresas de gran volumen, pero junto con los otros paquetes de la línea Plus (recordemos Agenda Plus y Facturación Plus) soluciona de forma segura y avanzada la gestión total de cualquier pequeña o mediana empresa.

LO MEJOR:

— La cómoda presentación en la pantalla.
— La elaborada estructura arbórea y la sencillez de manejo.
— La capacidad de «engancharse» con Facturación Plus.

LO PEOR:

— El tratamiento de los discos de trabajo (bastante engorroso al principio).
— El cambio de numeración en los apuntes y efectos al regenerar los ficheros.

Libro: Amstrad CPC-Hardware

Este libro está escrito con el ánimo de darle a los lectores información en dos áreas. Primero se proporciona información para una buena comprensión del hardware que hay dentro de la familia AMSTRAD CPC de ordenadores personales. En él no se detallan el hardware ni el software del disco; la razón que dan para ello es que este tema se trata en otro libro de la editorial inglesa.

A continuación el autor ofrece algunos proyectos prácticos que han sido desarrollados específicamente como periféricos del CPC. Junto con estos proyectos se proporcionan listados del software que los maneja, y detalles completos de los programas escritos especialmente para ellos.

El primer capítulo es una revisión del hardware interno de los CPC: la CPU Z80A, el PPI 8255, la ROM, los chips de RAM, el controlador de vídeo, etcétera. El texto nos introduce a las funciones que realiza cada circuito, mientras que en un apéndice posterior se nos proporciona el patillaje de los chips.

El segundo capítulo se centra en el microprocesador Z80A, la temporización de señales, la programación de esta CPU, el juego de instrucciones ensamblador.

El capítulo tercero ya va entrando en materia, y abordamos de pleno varios proyectos «hardware»: Interface RS232, Sintetizador de palabra, Teclado externo, Puerta para matriz de teclado, Registro de Sensores, Canal de transferencia paralela, Programador de EPROM y Disco en ROM.

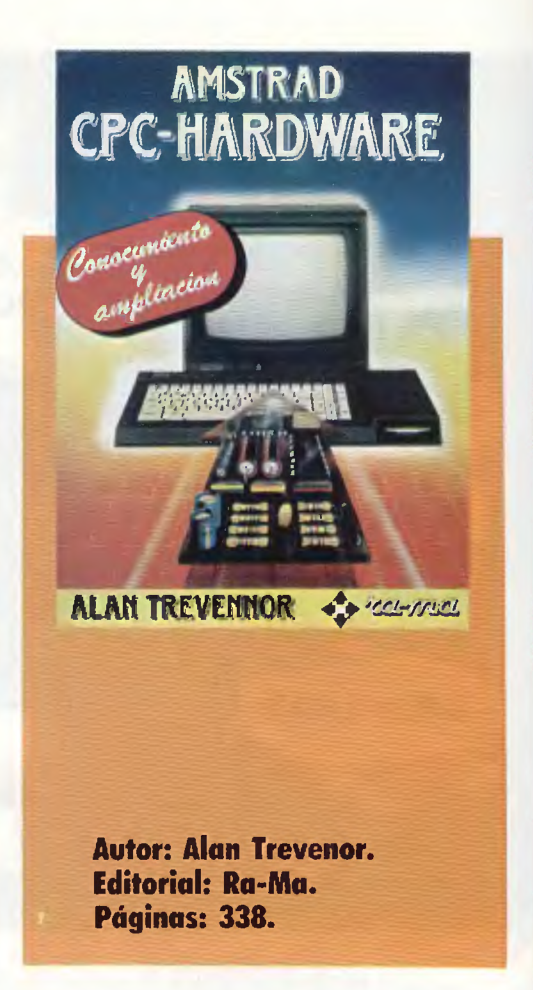
El capítulo cuarto nos ofrece un breve recorrido por las facilidades de control del hardware de que dispone el Locomotive BASIC, y un comentario sobre la utilidad de las interrupciones, aunque sin profundizar en el tema.

El capítulo quinto nos introduce en el lenguaje ensamblador del Z80, con el fin de que nos resulte más comprensible la explicación de los programas para manejar los proyectos hardware.

Por fin, el capítulo sexto aborda el desarrollo de un proyecto avanzado: una red de datos de área local, que nos permitirá enviar información en paralelo de un CPC a otro. Incluye el software que deberemos grabar en EPROM utilizando el proyecto del grabador de EPROM.

Se cierra el libro con siete apéndices que incluyen datos sobre los circuitos integrados utilizados en los proyectos, bibliografía, el juego de caracteres ASCII, el bus de expansión del CPC, el puerto de impresora.

Se trata de un libro interesante no sólo por los proyectos en sí (resulta difícil abordarlos si no se tiene experiencia en montajes electrónicos, ya que no se incluye el diseño de las placas de circuito impreso. Al principio del libro se da la dirección en Inglaterra del suministrador de los circuitos impresos), sino porque enseña los diversos factores a tener en cuenta si se quiere desarrollar un proyecto. También incorpora algo de información hardware útil que no aparece en la «Guía del Hardware CPC 464».



Autor: Alan Trevenor.
Editorial: Ra-Ma.
Páginas: 338.

Principios en Código Máquina

El lenguaje máquina es lo más próximo a la forma de hablar de nuestro microordenador. Por ello su conocimiento y comprensión nos descubrirá sus auténticas posibilidades y la manera de funcionar de nuestro pequeño cerebro electrónico.

Este libro pretende ser una introducción a los usuarios de un AMSTRAD en el mundo del lenguaje ensamblador del Z80, aunque en realidad es útil para cualquiera que quiera introducirse en el conocimiento de la programación del Z80.

Al principio el lector encontrará un análisis de la estructura de la CPU de forma genérica, y luego más en concreto de la estructura de registros del Z80.

A continuación se abordan los tipos de instrucciones y los modos de direccionamiento que permite este microprocesador, pasando después al análisis de las instrucciones de movimiento de datos de 8 y de 16 bits.

Las siguientes páginas están dedicadas a los movimientos de bloques. Las instrucciones lógicas, la microaritmética, las instrucciones de bifurcación, las de manipulación de bit y las de entrada-salida.

Completan el libro dos apéndices, el primero, una re-

Manual de Basic 2

Si en un aspecto son flojos los manuales del PC 1512, es en la documentación del Basic incluido con la máquina. Para cubrir esta deficiencia, la propia Amstrad ha sacado al mercado esta «Guía del Usuario», muy útil para quienes quieran programar en este lenguaje.

La estructura de la obra es más la de una guía paso a paso que la de un manual de referencia. Su primera parte es una presentación del lenguaje, seguida de una introducción a la programación que permitirá aprender los rudimentos de la programación incluso a aquellos usuarios que no hayan tenido contacto previo con otro lenguaje de programación. Estas dos primeras partes incluyen ejercicios con sus soluciones, lo que permite practicar los nuevos conocimientos.

La tercera parte (junto con una lectura rápida de la introducción para familiarizarse con la estructura de menús y ventanas de Basic 2) es el punto de entrada lógico para quienes ya sepan programar. En ella, a lo largo de nueve capítulos, se pasa revista a todas las características esenciales de este lenguaje, destacando los capítulos dedicados al manejo de ventanas y al ratón. Quizá son estos aspectos los que más pueden chocar a un usuario poco familiarizado con este tipo de entornos. Los últimos capítulos de la tercera parte están dedicados a los ficheros secuenciales, y a un ejemplo de más entidad desarrollado con una metodología muy estructurada. Su estudio resultará, desde luego, muy pedagógico.

La cuarta parte estudia las características más avanzadas, como ficheros de acceso aleatorio e indexados, así como gestión de errores y selección de opciones globales. Viene seguida por una serie de apéndices de referencia, donde se lista desde el juego de caracteres y códigos de control, hasta los distintos cursores, la especificación de ventanas y las palabras reservadas de BASIC2.

La edición y traducción han sido muy cuidadas, y el libro cubre un hueco importante, ya que es difícil encontrar una obra en la que se equilibre la parte didáctica con la referencia técnica de la manera que aquí se hace. Los índices son bastante correctos, y el libro está salpicado de ilustraciones que permiten visualizar las instrucciones gráficas y aliviar la lectura. La parte del libro dedicada a usuarios con escasa experiencia informática, sobre todo, resulta un buen ejemplo de cómo escribir guías de usuario sin resultar pesados e imposibles de entender.

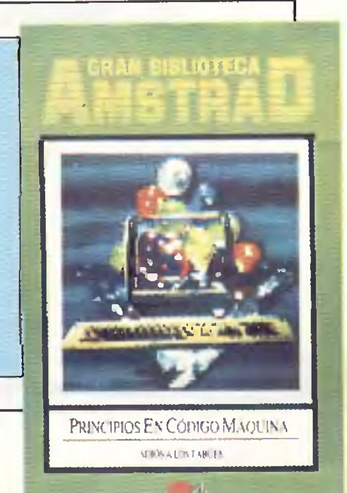
Como mayor defecto podemos citar lo corto de la sección de referencia, que obliga a recurrir al índice si queremos más información sobre una función pero no deseamos leer el capítulo entero. Otro defecto es que la sección sobre ficheros indexados y de acceso aleatorio, que parece calcada de un manual de Mallard Basic, no viene acompañada de ejemplos lo suficientemente claros, lo que obliga al usuario a experimentar para saber qué hacen exactamente algunos comandos.



Autor: Locomotive Software.
Editorial: AMSTRAD.
Páginas: 396.

copilación de las instrucciones del Z80 agrupadas por sus tipos, y el segundo, una lista de las instrucciones ordenadas por el número del código de operación.

Hay un pequeño error que lamentar, y es que en varios ejemplos del libro se hace referencia a un listado BASIC para introducir en memoria los ejemplos que deberían estar en el libro, y el citado listado no aparece por ninguna parte. Por lo demás, el libro es muy interesante para aquellos que deseen acercarse al microprocesador Z80 desde un absoluto desconocimiento. Al que ya conozca esta CPU le puede interesar por los dos apéndices del final, aunque estas tablas también aparecen en otros libros.



La máquina revolucionaria: escribe, corrige, archiva, crea y edita documentos, elige 400 tipos de letra...

Sin conocimientos previos, Usted podrá crear cartas, documentos, informes, minutas, presupuestos y archivarlos para utilizarlos cuantas veces sea necesario. Un disco de 3" puede almacenar 130 hojas tamaño DIN A-4

Escribe frases estandar, bloques de texto, pone cabeceras o pies de página, controla la distribución del texto y AHORRA TIEMPO porque le permite crear un documento mientras se está imprimiendo otro.
Memoria de 256 K RAM, teclado profesional, unidad de disco (180 K por cada cara), impresora alta calidad con 400 tipos de letra y además...
...dotado con un sistema operativo, CPM, con el que podrá realizar tareas como Contabilidad, Control de Stocks, Facturación, Bases de Datos, Hojas de Cálculo, etc., con eficacia, facilidad y rapidez.

***Ampliable a 512 K RAM y segunda unidad de disco con 1 Mbyte.**

AMSTRAD PCW 8256



PARA MAS INFORMACION RUEGO:

PCW 8256 A. USER

☐ ENVIO DOCUMENTACION POR CORREO

D. /EMPRESA ______________

DOMICILIO ______________

______________ CP ______

CIUDAD ______________

PROVINCIA ______________

TELEFONO ______________

ENVIAR A: INDESCOMP, Aravaca, 22 - 28040 MADRID

GRUPO INDESCOMP

AMSTRAD ESPAÑA

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

BILBAO



ALAMEDA
DE URQUIJO, 63

Tel. 431 96 67
48013 Bilbao

* Distribuidor oficial autorizado

CADIZ

HOBBYS

CENTRO COMERCIAL Atlántida

DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMSTRAD - SPECTRAVIDEO
DYNADATA
Encontrarás: TODO PARA
TU AMSTRAD Y M.S.X.
Pagos hasta 36 meses
Abierto sábados tarde

Avda. de la Constitución de 1978
Tel.: 891933 - SAN FERNANDO (Cádiz)

CANARIAS



REMSHOP'S

ORDENADORES PERSONALES
Y DE GESTION EMPRESARIAL

ESPECIALISTAS EN
PROGRAMAS
EDUCATIVOS
Y DE GESTION

GRAL. MAS DE GAMINDE, 45
Tel. 23 02 90
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

EL FERROL

MASTER COMPUTER

DISTRIBUIDOR OFICIAL
AUTORIZADO

C/ Magdalena, 118
Tel. (981) 35 49 83
EL FERROL

MADRID

ANUNCIESE
por
MODULOS

MADRID
91/459 30 01

JAEN

OFIMATICA

Especialistas en programas
y periféricos para AMSTRAD

PROFESIONALES
A SU SERVICIO

LINARES
Alfonso X, 34
Tel. 69 80 52

JAEN
Pasaje Maza, 7
Tel. 25 01 44

MADRID

LOTO-IX2
Programas para PC
AMSTRAD y SPECTRUM
Equipos completos para
IMPRESION de BOLETOS

QuinFormática, s.a.

c/ Gutierrez Solana, 1-1 izqda 28036 MADRID Tel. 458 05 56

MADRID



PASEO CASTELLANA, 126
28046 MADRID

Tel. 262 23 03

* Distribuidor oficial autorizado

MADRID



microgesa

LOS PROFESIONALES DE
AMSTRAD

Programas para:
- Arquitectos
- Administración de Fincas
- Videoclubs
- Gestión
- IX2 LOTO etc.

PROGRAMAS A MEDIDA

c/ Jacometrezo, 15, 2.° C
Tels.: (91) 242 24 71 - 248 50 88
28013 MADRID

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

MADRID

MICROWARE BOUTIQUE AMSTRAD

CLARA DEL REY, 58 Tel.: 415 15 46
METRO ALFONSO XIII ¡FACIL APARCAMIENTO!

- **Laboratorio de desarrollo de Hardware para Amstrad.**
- **Programas profesionales y de gestión para 6128, PCW y PC 1512.**
- **Programación a medida.**
- **Consulting de paquetes informáticos de alto nivel.**
- **Intercomunicación entre ordenadores vía telefónica «Correo Electrónico».**
- **Acceso a Bancos de Datos nacionales y extranjeros.**
- **Instalación y mantenimiento de equipos informáticos Amstrad.**

¡TODO, ABSOLUTAMENTE TODO PARA SU AMSTRAD!

MADRID

MASTERSOFT
MASTERLOCOSCRIPT

PARA 8512	PARA 8512-8256
1 Master 5	Master video
2 Contabilidad	Master gest
3 Almacén	Master Block
4 Cliente/proveedores	Master QH
Albaranes	Master renta
Facturación	
Almacén	

Centro Comercial Sto. Domingo
Ctra. Burgos Km. 28
Algete (MADRID). Tel.: 622 12 89

MADRID

MASTER COMPUTER

Centro Comercial, local 15
Ciudad SANTO DOMINGO
Carretera de Burgos, Km. 28
Tel.: 622 12 89 Algete Madrid.

CURSOS DE INFORMATICA
ABIERTO DOMINGOS DE 10 a 2H.

Plaza Cristo Rey, 3
(Esquina Cea Bermúdez)
28040 MADRID
Tels.: 244 59 36 - 244 59 43

MADRID

MERCA COMPUTER

ORDENADORES PERSONALES

C/COMANDANTE ZORITA, 13
TELF.: 253 57 93
28020 MADRID

ESPECIALISTAS EN AMSTRAD

IMPORTANTES DESCUENTOS

MADRID

J. L. INFORMATICA, S. A.

"La Boutique de la Informática"

MICRO ORDENADORES ORDENADORES PERSONALES ACCESORIOS	SOFTWARE DE GESTION SOFTWARE PROFESIONAL SUMINISTROS

- **CURSOS DE APRENDIZAJE**
- **TARJETA DESCUENTO EN SU COMPRA**
- **SERVICIOS GRATUITOS EN PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE GESTION**

C/ MARQUEZ DE LA VALDAVIA, 61 ALCOBENDAS TEL. 651 27 80	C/ NAVARRO Y LEDESMA, 19 ALCALA DE HENARES TEL.: 889 13 38

MARBELLA

SISTEMAS Y SOPORTES INFORMATICOS SSI

DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMSTRAD en MARBELLA

- PROGRAMAS STANDARD Y A MEDIDA
- PERIFERICOS Y COMPONENTES
- FORMACION PARA MANEJO DE PROGRAMAS

NOS ESFORZAMOS PARA USTED

Avda. General L. Dominguez, 5 - Local 1 Edf. «Bruselas».
Tel.: 77 98 64 - 82 42 34 MARBELLA - MALAGA

MURCIA

Mario Maggiora

DISTRIBUIDOR DE AMSTRAD ESPAÑA EN MURCIA Y TAMBIEN DE HI-FI Y VIDEO

Disponemos de amplia gama de periféricos y software.

Freneria, 2
Tels.: (968) 21 76 49 - 21 61 23
MURCIA

ORENSE



ALMACENES MENDEZ
Distribuidor Oficial de:
AMSTRAD
ESPAÑA
Venga a visitarnos

Capitán Cortés, 17
Tel. (988) 22 86 07 32004 ORENSE

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

PC

Les envío la siguiente misiva para ver si ustedes me sacan del problema que les detallo:

He comprado recientemente un AMSTRAD PC 1512 DD (de dos unidades de disco) y desearía poder utilizar la segunda disquetera en el GEM. Cuando introduzco el disco en la unidad A me pide que lo saque y meta el «desktop» en esa misma unidad. ¿Que hé de hacer para que busque automáticamente el «desktop» en la unidad B?

Otra cuestión: ¿qué he de hacer para configurar el sistema? Cuando arranco el GEM me aparecen los iconos «C Disco RAM» y «A Disquette», pero no el correspondiente a la unidad B.

Juan G. Poley
Sevilla

Empezaremos respondiendo a su segunda pregunta, por ser la que tiene más fácil solución. Para que aparezca el disquete B en el Desktop, primero debe instalarlo. Lleve el cursor sobre el icono de la unidad de disco A y pulse una vez el botón izquierdo del ratón, seleccionando así el disco A, que aparecerá en la pantalla remarcado en negro. A continuación lleve el cursor al menú «Opciones» y ábralo, seleccionando «Instalar unidad de disco». Cambie el identificador de unidad de «A» a «B» y pulse instalar. Con esta sencilla operación habrá instalado la unidad de disquetes B, aunque para que la instalación sea definitiva tendrá que grabar la configuración del Desktop, llevando el cursor al menú «Opciones» y seleccionando «Grabar Desktop». Tenga en cuenta que no se grabará solamente la información sobre la nueva unidad de disco, sino también las restantes características del Desktop en el momento de realizar la grabación, como las preferencias ajustadas, el tipo actual de directorio y la forma de ordenación de los directorios, así como los datos sobre las aplicaciones configuradas en la última sesión de trabajo.

En cuanto a su primera pregunta, es imposible hacer que GEM busque el Desktop en la unidad B al arrancar. Si realmente desea evitar el trasiego de disquetes provocado por GEM (y por otras muchas aplicaciones), la mejor solución es adquirir un disco duro. Otro remedio sería copiar todos los ficheros de GEM en un solo disquete, pero dada su extensión resulta absolutamente imposible. Sin embargo, eliminando accesorios como el reloj, la calculadora y el spooler de impresora, así como la aplicación OUTPUT y, si fuera necesario, alguna de las fuentes, puede conseguir grabar GEM en un único disco.

PCW

Poseo un AMSTRAD PCW 8256 y como soy suscriptor de su revista, quería saber si les es posible contestarme a la siguiente pregunta:

En el manual del citado ordenador se explica que todo usuario tiene derecho a una copia de seguridad de todo programa. Pues bien, yo compré la versión del juego Batman para mi ordenador y a la hora de hacerme una copia de seguridad no es posible, ya que en el disco los ficheros están ocultos y no es posible copiarlos con PIP. Con DISCKIT el ordenador me responde con un mensaje de error que dice textualmente:

Error de disco pista 1, sector #00 — disco cambiado. En la pista del sistema.

La pregunta es: ¿cómo puedo hacerme una copia de seguridad del citado juego?

Juan Casanovas Guardiola
Puigcerdá (Gerona)

Hasta donde nosotros sabemos, ese derecho de todo usuario a una copia de seguridad está legislado en Inglaterra y en EE UU (y posiblemente en algún otro país europeo), pero desde luego no en España. Lo que has leído en el manual corresponde a la traducción del manual inglés. Además, en nuestro país, y debido a la proliferación de los «piratas» de software, las compañías productoras de programas procuran proteger sus productos de forma que no se puedan copiar, evitando así que los piratas se pongan las botas a su costa. De todos modos, normalmente acaban por aprender a copiarlos, y a la larga las protecciones lo único que consiguen es retrasar la acción de los piratas, pero no evitarla.

CPC

Estimados amigos:

Tengo un AMSTRAD CPC 6128 y soy suscriptor de vuestra revista desde el número 2. El motivo de mi carta es exponeros un problema que ya se me ha dado otras veces y que además me está empezando a preocupar, porque no entiendo la causa.

Se trata de un error de lectura que se me produce en un disco (read fail). Las primeras veces basta pulsar Retry o Ignore para que continúe, pero progresivamente va empezando hasta que me es totalmente imposible recuperar su contenido.

Surge sin ninguna causa aparente, ya que tomo todas las posibles medidas de seguridad (mantener los discos alejados del monitor, protectores de grabación bajados, no incide luz directa sobre los discos, están en un lugar no muy caluroso).

He intentado, cuando empieza a notarse el defecto, sacar copias de los programas, pero las copias que obtengo también están dañadas.

¿Es posible que tengan algo que ver en el problema los programas que había grabado en esos discos? He descartado la posibilidad de que la unidad de disco estuviera averiada, porque de los 13 discos que tengo sólo tres han sido dañados.

Esperando que me resolváis este problema y agradecido de antemano, me despido atentamente.

Ramón Sánchez Izquierdo
Granada

El deterioro de los discos, dado que según relatas en tu carta tomas todas las precauciones posibles, se deberá seguramente a envejecimiento, y es que los discos no son eternos. Tras mucho uso la superficie magnética se deteriora y comienza a perder información.

Para prevenirte de esto lo mejor que puedes hacer es tener copia de seguridad del material más importante que poseas. En cuanto a la posibilidad de recuperar la información de los discos dañados, es posible que puedas recuperar parte de ella. Prueba de este modo:

1) Formatea un disco virgen que esté recién comprado, es decir, que no lo hayas usado nunca.

2) Si has usado DISCKIT3 para formatear el disco, ya tendrás cargado el CP/M Plus. En caso contrario, cárgalo introduciendo el disco de CP/M en la unidad ya escribiendo :CPM.

3) Asegúrate de que el disco que está en la unidad es el de CP/M Plus y teclea **PIP**. Pulsa RETURN y espera hasta que observes en la pantalla un asterisco.

4) Introduce el disco dañado en la unidad A.

5) Teclea b:=a: *.* y pulsa RETURN.

6) A partir de ahora tendrás que ir intercambiando el disco dañado y el recién formateado. Cuando el mensaje rotativo te pida el disco para A, introduce el disco dañado, y cuando te pida el disco para B, introduce el recién formateado. De este modo es posible que consigas recuperar los ficheros que no se encontraran en sectores defectuosos. Los que sí estuvieran totalmente o en parte en sectores defectuosos no podrás recuperarlos.

En el peor de los casos puede ocurrir que los sectores defectuosos sean precisamente

aquellos en los que se encuentra el directorio. En este caso seguramente no podrás recuperar casi ningún fichero.

CPC

Quisiera pedirles que me resolvieran un problema. Se trata de que hace poco me regalaron una impresora, y no sé cómo sacar pantallas gráficas por la impresora, por eso, y como tecleé el programa de paisajes extraterrestres de su revista, les pido que me expliquen la manera para que la impresora me pinte el paisaje. Además de esta pantalla gráfica, me gustaría que el programa sirviese para otras pantallas gráficas.

Por si hubiese algún problema de características de la impresora para realizar el programa, mi impresora es la RITEMAN F +.

En espera de que me puedan solucionar este problema me despido atentamente.

Jorge Pérez Plana
Tarragona

Creo que la mejor solución que te puedo ofrecer es recomendarte un programa comercial llamado TASCOPY, y distribuido por Microbyte. Este programa, al ejecutarlo, te instala un nuevo comando BASIC con el nombre de :COPY. Este comando lo puedes colocar en cualquier programa BASIC que desees, siempre y cuando tengas acceso al listado.

TASCOPY te permite elegir entre diversos tipos de impresoras. Aunque la Riteman F + no aparece en la lista, sí aparecen tres tipos de impresoras Epson. Resulta que la Riteman F + es compatible con uno de esos tres tipos de impresora Epson, por lo que podrás utilizar TASCOPY sin ningún problema.

Además, TASCOPY realiza el dibujo por impresora simulando los colores de la pantalla mediante diversas intensidades de sombreado, lo que normalmente se conoce como ***sombreado proporcional.*** Incluso puedes elegir el sombreado que corresponderá a cada color, y también es interesante el hecho de que trabaje en los tres modos de pantalla.

En el caso concreto del programa de «Paisajes extraterrestres», tendrías que hacer lo siguiente:

1) Instalar el comando COPY.

2) Cargar el programa de paisajes extraterrestres.

3) Añadir la línea:

1145 :COPY

4) Ejecutar el programa con RUN.

Una vez dibujado el paisaje, el programa se queda esperando a que pulses cualquier tecla. En el momento en que la pulses comenzará a dibujar el paisaje en la impresora.

CPC

Estimados amigos:

En el numero 1 de AMSTRAD USER publicaban un truco para anular la unidad de disco en el CPC 6128, ahorrando la memoria que ocupa el disco. Poseo un CPC 464 con unidad de disco y mi problema es que quisiera saber anular la cassette del ordenador para aprovechar la memoria que ésta supone y así utilizarla con el disco. Así pues, me gustaría que publicasen dicho programa o que me lo enviasen. Estoy seguro de que es esto, ya que un programa que no me funcionaba con mi ordenador, «Roland/Ropes», sí funcionó en un CPC 6128. Por eso tengo varios de 42K o más que no me cargan (creo que debe ser por la memoria que quita el disco, pero si quitásemos el espacio que ocupa la cassette podrían funcionar).

También me gustaría comunicarles que poseo la expansión de memoria ANTA 64K.3 y que realmente no me sirve de nada, ya que al tenerla enchufada al ordenador y después de aparecerme el mensaje de M. H. T., escribo ? FRE("") y obtengo más o menos la misma memoria que cuando la tenía desenchufada. ¿No tendría que ponerme FRE("") por ejemplo 43533 + 65535 = 109068, que sería la memoria que tendría sin unidad de disco y con el ANTA 64K.3, pudiendo utilizarla como si de memoria del CPC 464 se tratase?

Me gustaría también que, a ser posible, me dijesen qué podría hacer para utilizar el CP/M Plus en mi ordenador.

Sin otro particular les saludo atentamente.

Manuel Alcázar García
Madrid

En primer lugar:

Los programas en disco que funcionen en el CPC 6128 pueden no funcionar en el CPC 464, pero nunca por falta de memoria. El motivo más lógico sería, o bien que necesitasen el banco extra de RAM (caso de Art Studio, por ejemplo), o que el programa realice llamadas directas a la ROM del Sistema Operativo. Y no puede ser problema de memoria libre porque el CPC 464 tiene, con unidad de disco, la misma memoria libre que el CPC 6128, exactamente 42249 bytes.

Te diré además que no es posible «desconectar» a nivel de software la unidad de cassette, ya que las rutinas que la controlan están en la ROM inferior como parte del Sistema Operativo. En el caso de la unidad de disco sí es posible porque el software que la controla está en una ROM de expansión (para quien le interese, la número 7).

En segundo lugar:

En lo referente a la expansión de memoria ANTA 64K.3, debería limitarme a recomendarte que te molestes en leer las instrucciones que la acompañan; sin embargo, considerando que el tema puede interesarle a algún lector, contestaré a esta cuestión.

La expansión de memoria ANTA, como cualquier otra, NO se puede usar como memoria para programa BASIC. Se puede utilizar como buffer de impresora, como espacio para almacenar datos o como espacio para almacenar pantallas. Para esto incorpora un chip de ROM con una serie de comandos RSX que permiten usarla de alguna de estas maneras.

Por último, para poder utilizar CP/M Plus en tu CPC 464 necesitarías dos cosas: una expansión de memoria RAM de al menos 64 K de DK TRONICS y conseguir una copia de los discos del Sistema Operativo CP/M Plus.



RETA A TU HABILIDAD

SEGA



WONDER BOY TIENE UNA MISION: RESCATAR A SU NOVIA. SERPIENTES, FUEGOS, CARACOLES Y ABEJAS SE ENCUENTRAN A SU PASO. PUEDE ROMPER HUEVOS DE LOS QUE RECOGERA HACHAS DE PIEDRA. SU ANGEL GUARDIAN Y OTROS ELEMENTOS LE AYUDARAN.



CONVIERTE TU ORDENADOR EN UNA AUTENTICA MOTO DE COMPETICION. EN EL CAMINO ADELANTE ENCONTRARAS LOS MAS INSOSPECHADOS OBSTACULOS QUE TU HABILIDAD Y DESTREZA TENDRAN QUE SORTEAR.

CUANDO LOS TERRORISTAS INVADEN Y CAPTURAN UNA COLONIA DEL ESPACIO, SOLO HAY UNA MANERA DE ACTUAR. ENVIAR AL EQUIPO DE ASESINOS MAS ENTRENADO A LA LUCHA. ENVIA EL QUARTET!! UN JUEGO ARCADE PARA UNO O DOS JUGADORES.







Disponibles con:

COMMODORE	C
SPECTRUM	S
AMSTRAD (cass./disco)	A

EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES

Distribuido en Cataluña por: DISCOVERY INFORMATIC. C/. Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08/09

Distribuido en Canarias por: ELECMO INFORMATICA, S.A. C/. San Bernardo, 8 - LAS PALMAS - Tel. 36 38 22



Velázquez, 10 - 28001 Madrid - Tels. (91) 276 22 08/09

PROEIN SOFT LINE
EMOCIONES DE OTRA GALAXIA

¡EMOCIONES SIN LIMITE!

CONTIENE COMIC

DESCUBRE UNA PIEDRA MILAGROSA EN UNA PIRAMIDE AZTECA.

El Secreto de la Tumba

AMSTRAD Schneider
PROEIN SOFT LINE
loriciels

Bob Winner

CON BOB WINNER HA LLEGADO LA SUPERPRODUCCION DIGITALIZADA DE GRAFICOS, MULTICOMBATES Y MUSICA, MUSICA, MUSICA... ANTE TU IMAGINACION UN MARAVILLOSO MUNDO DE OBSTACULOS. COMBATE TRAS COMBATE. POR LA RUTA DE LOS PANTANOS TE ATACAN AVISPAS GIGANTES LA FUERZA NO ES SUFICIENTE. DEBES PROBAR TU INTELIGENCIA Y ASTUCIA PARA DESCUBRIR LO QUE TANTO HAS BUSCADO.

ESTRATEGIA SON TUS ARMAS REFLEJOS, PRECISION DE TIRO Y MAS PODEROSAS EN K.Y.A.



EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES

Distribuido en Cataluña por DISCOVERY INFORMATIC. C/ Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08/09
Distribuido en Canarias por ELECMO INFORMATICA, S.A. C/ San Bernardo, 8 - LAS PALMAS - Tel. 36 38 22

PROEIN
Velázquez, 10 - 28001 Madrid - Tels. (91) 276 22 08 09

PARTICIP

CON NUESTRA REVISTA, UNO DE ESTOS A

PREMIOS SORTEO AMSTRADIEZ AGOSTO-87

IMPRESORA AMSTRAD DMP-1

D. Luis de Miguel Fuensalida
Dr. García Tapia, 66, 1.° C
28030 Madrid

LOTES DE 3 PROGRAMAS EN CASSETTE

D. (*)
Trav. de la Magdalena, bq. 4
23860 Alcalá la Real (Jaén)

D. Rafael Marco Palacios
Mayor, 41
46183 La Eliana (Valencia)

D. Javier Arévalo Royo
Chile, 4, 5.°
26005 Logroño (La Rioja)

D. David Calaza
Obispo Ballester, 18, 6.° D
01002 Vitoria (Alava)

D. V. Manuel Donaire Gil
Perú, 1, 11.°
28820 Coslada (Madrid)

(*) Rogamos que la persona premiada se ponga en contacto con la dirección de AMSTRAD USER para poder enviarle su regalo.

JUEGOS

AGOS. 87	PROGRAMAS	MES PASADO	MESES EN LISTA	VOTOS %
1	BATMAN	2	15	34
2	3D GRAND PRIX	1	15	23
3	3D VOICE CHESS	3	19	19
4	ARKANOID	—	1	19
5	SORCERY	6	17	16
6	DECATHLON	7	13	13
7	KNIGHT LORE	—	20	13
8	FIGHTER PILOT	5	21	10
9	GAUNTLET	—	1	9
10	ARMY MOVES	10	2	7

E Y GANE

FABULOSOS PREMIOS

1 IMPRESORA AMSTRAD DMP-1



5 LOTES DE 3 PROGRAMAS EN CASSETTE

Para participar solamente deberá rellenar el cupón con los títulos de sus cinco programas favoritos en orden de preferencia y enviarlo a AMSTRAD USER.

Todos los cupones recibidos antes del día 30 de cada mes entrarán en un sorteo.

A los premios les será notificado por carta certificada a su domicilio.

PROFESIONALES

AGOS. 87	PROGRAMAS	MES PASADO	MESES EN LISTA	VOTOS %
1	D BASE II	1	11	51
2	DR. GRAPH	3	11	23
3	DR. DRAW	9	10	16
4	MULTIPLAN	6	11	11
5	AMSFILE	4	8	8
6	CONTABILIDAD	8	10	1
7	AMSWORD I	2	11	7
8	ART STUDIO	—	1	6
9	MASTER CALC	10	9	6
10	SUPER CALC	—	1	6

PARA EL AMSTRAD PC1512

PRESENTAMOS LOS MAS FANTASTICOS PROGRAMAS A PRECIOS INCREIBLES

Si Vd. tiene ya un PC 1512, o si está pensando en tenerlo, le interesa conocer MicroByte.

Tenemos la más fantástica colección de programas profesionales, incluyendo los títulos más prestigiosos de las mejores marcas... y, por supuesto, a precios increíbles.



CONTABILIDAD + IVA:

Diseñada para la pequeña y mediana empresa. Permite efectuar los listados de IVA SOPORTADO e IVA REPERCUTIDO y el traspaso automático a contabilidad.

43.950 Pts.*

GESTION CONTABILIDAD:

Para los que necesiten más documentación de la que ofrece un programa de contabilidad general.

32.950 Pts.*

STOCK:

Su stock siempre controlado, aunque esté en varios almacenes a la vez.

37.000 Pts.*

FACTURA:

Efectúa el cálculo y emisión de las facturas, así como todos los documentos y listados complementarios.

65.000 Pts.*

BASE DE DATOS:

Una aplicación diseñada para la libre definición y manipulación de archivos.

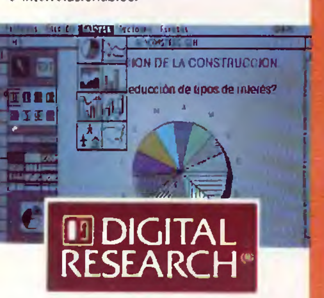
31.500 Pts.*

EDITOR DE TEXTOS:

Un potente editor de textos, de fácil y rápida utilización.

31.500 Pts.*

Estos programas son modulares e interrelacionables.



GEM DRAW:

Realiza cualquier dibujo que pueda imaginar. Con el GEM DRAW convertirá su PC en un estudio gráfico profesional.

19.900 Pts.*

GEM WRITE:

Una nueva dimensión en el mundo de los procesadores de textos.

19.900 Pts.*

GEM GRAPH:

Gráficos de barras, de símbolos, de líneas o sobre mapas; con rótulos, texto, colores y fondo de relleno.

19.900 Pts.*

GEM WORD CHART:

Una amplia carta de formatos para presentar y resaltar palabras y textos.

19.900 Pts.*

GEM FONT EDITOR:

Para que Vd. mismo cree, diseñe y edite nuevos tipos de letra.

19.900 Pts.*

GEM DIARY:

La más completa y eficiente secretaria. Agenda, calculadora y tarjetero.

9.900 Pts*

GEM DRAW BUSINESS LIBRARY:

El complemento perfecto para su programa GEM Draw y GEM Wordchart.

9.900 Pts*

GEM FONT & DRIVERS PACK:

Para poder manejar desde el GEM todos los periféricos del mercado.

9.900 Pts.*

GEM PROGRAMMER'S TOOL KIT:

El programa para hacer programas. En inglés.

39.900 Pts.*



CRISTAL:

Entorno operativo que incluye lenguaje BORIAR, generador automático de aplicaciones y editor para dibujo o escritura.

35.600 Pts.*

GESTION INTEGRADA + CONTABILIDAD:

Apuntes, cuentas, listados, balances, actualizaciones, Gestión integrada... 6 procesos en una aplicación.

25.900 Pts.*

FACTURACION + ALMACEN:

Gestiona independientemente varios almacenes y realiza automáticamente la contabilidad, incluyendo el IVA.

33.900 Pts.*



LOGISTIX:

Hoja electrónica, gestión de tiempos, gestión de base de datos y gráficos... las 4 funciones clave para todo usuario, en este paquete de software integrado.

NUEVO PRECIO 22.300 Pts.*



INTEGRATED 7:

Programa integrado que incorpora 7 módulos: 1, Tratamiento de textos. 2, Hoja electrónica. 3, Gráficos empresariales. 4, Base de datos relacional. 5, Mailing. 6, Comunicaciones. 7, Emulación de Terminales. Permite una gran flexibilidad para compartir e intercambiar datos.

29.900 Pts.*



dBASE II:

La más conocida de las bases de datos relacionales.

17.800 Pts.*



SUPERCALC 3:

Sus mejores prestaciones se presentan en la integración con la hoja electrónica y el generador de gráficos.

19.900 Pts.*

(BORLAND INT.)

SIDE KICK:

Un programa residente en memoria que incluye calculadora como modo hexadecimal y binario, bloc de notas, calendario con agenda y otras opciones.

8.500 Pts.*



PLACON:

Para llevar la contabilidad de hasta 5 empresas por partida doble según el Plan General Contable.

29.900 Pts.*

**IVA no incluido.*



P.º Castellana, 179. Tel. 442 54 44
28046 Madrid

Delegación en Cataluña:
c/. Tarragona, 110. Tel. 325 10 58
08015 Barcelona



IMPORTANTE: ***Los anuncios incluidos en estas páginas son siempre a título particular. Sin ánimo comercial. Piratas abstenerse.***

INSTRUCCIONES

- Vamos a introducir una serie de mejoras en estas páginas que empiezan con la inclusión de una sección de *Bolsa del Trabajo,* tanto para demandas como para ofertas.
- Debido al grandísimo interés despertado por la sección C-V-C en los lectores de AMSTRAD USER, y ante la imposibilidad de publicar todos los cupones que recibimos (más de 1.000 mensuales), nos vemos obligados a proponer las siguientes normas:

— No se admitirá más de un cupón por sección *Compro, Vendo, Cambio* o *Trabajo.*

— Queda totalmente prohibida la utilización de estas páginas a los PIRATAS.

— Con el fin de ganar en agilidad, interés y comprensión de los anuncios clasificados hemos decidido poner una cuota de 50 pesetas* por anuncio publicado.

* El dinero se puede enviar en sellos de correo.

GAUNTLET, me gustaría contactar con alguien que posea este juego, para cambiar con otros juegos durante algún tiempo, hasta cansarnos de ellos. Llamar de 13 a 14.30 al teléfono 331 35 01. Preguntar por Ernesto. Preferentemente área de Hospitalet (Barcelona).

VENDO CPC 6128, monitor color, más impresora PRINTER 130 c.p.s. (tiene 2 meses), más casete COMPUTONE, más joystick ARISTON, más biblioteca de programas de juegos y utilidades que superan los 50, con manual, libros, más de 100 revistas (entre ellas todos los AMSTRAD USER, desde el número 1), más suscripción actual de AMSTRAD USER hasta febrero de 1988. El ordenador tiene 16 meses y sólo lo han manipulado adultos. Ganga: 115.000 pesetas.

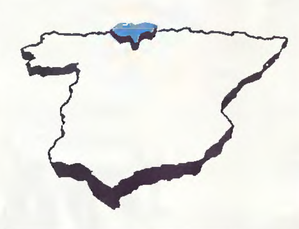
DENUNCIO que Juan Carlos Benítez, Anselm Clavé, 5, 3.° D, Palamós (Gerona), se ha apropiado indebidamente de un disco que le había enviado para intercambiar programas. ¡Atención, amstradictos! Se ha anunciado en varias revistas y, últimamente incluso, lo ha hecho como si se tratase de un club. ¡No caigáis en la trampa!
Carlos Alós Ferrer, Burriana (Castellón).

COMPRO-VENDO-CAMBIO



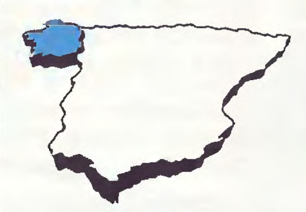
ASTURIAS

COMPRO 20 juegos en cinta para CPC. Compraré al que me ofrezca las mejores condiciones. Enviar lista a Iván Alvarez Estrada, Menéndez Pelayo, 28, 1.º A. 33202 Gijón. Gracias.



CANTABRIA

DESEARIA formar un grupo de amigos en Santander para intercambiar conocimientos, programas, etcétera, sobre PCW-8256/8512. Interesados escribir o llamar a Jaime, Vargas, 65, 3.º F. 39010 Santander. Tel. 37 29 61.



GALICIA

CAMBIO programas para el CPC-6128. Contesto a todos y garantizo devolución de cinta o disco. Interesados escribir a Carlos Salgado Vázquez, Avenida Coruña, bloque H, 4.º B. 15200 Noia (La Coruña).

CAMBIO y vendo programas en casete o disco. Dispongo de muchas novedades, tengo sobre 500 programas. Interesados escribir a Sebastián José Pérez Gómez, Alcalde Portanet, 17, 3.º C. 36210 Vigo (Pontevedra). Teléfono (986) 29 57 97. Mandar lista.

VENDO impresora Printer 130, poco usada, por 28.000 pesetas o a negociar. Además regalo Tasword, Tasprint, Art Studio, abundante papel continuo con manuales, garantía y en el embalaje original. También cambio programas. Interesados escribir o llamar a Jens Fernández Vega, 25 de Julio, 19. 32330 Sobradelo (Orense). Tel. (988) 33 51 18.

VENDO Amstrad CPC-6128 FV con cable para conexión de un casete y las colecciones casi completas de AMSTRAD USER y Amstrad Semanal. 25 discos con los mejores programas del mercado (Devpac, Discology, Dr. Graph, Dr. Draw, Placon, C Basic, M Basic, MS Cobol, MS Fortran, Pascal MT +, Cracker II, Oddjob, Multiplán, Tasword, Tascopy, Tasprint, Tas-Spell, etcétera, y varios juegos). Lo vendo todo junto o por separado en perfectas condiciones y a buen precio. Interesados dirigirse a César. Tel. (988) 74 66 48 (tardes).





CASTILLA-LEON

DOY Hunchback, House User, Defend Die (cintas). Al que indique movimientos buenos con juegos y creación de pantallas también Pokes. Ricardo Resa Alonso, M.ª Auxiliadora. 34400 Herrera (Palencia).

VENDO Amstrad CPC-6128 FV con varios extras y 25 discos con los mejores programas del mercado: Discology, Dr. Graph, Dr. Draw, Placon, MS Cobol, MS Fortran, Pascal MT+, CBasic, MBasic, Cracker II, etcétera. Todo junto o por separado y a buen precio. César. Tel. (988) 74 66 48 (tardes).

VENDO Amstrad CPC-464 Monocromo. Tel. 21 53 08. Burgos.

COMPRO Amstrad CPC-6128 Monocromo, con o sin impresora. Tel. 21 53 08. Burgos.

DESEARIA contactar con usuarios de CPC-464 y 6128. Tengo más de 300. Entre ellos tengo Enduro Raser, Bombyack II, Ranarama, Head over Heels, Expıess Raides, Saboteur II y muchas novedades más. Llamar al teléfono (947) 22 00 09, o escribir a Roberto Ibeas, Las Candelas, 21. 09007 Burgos. Llamar de 14 a 15 horas.

CAMBIO juegos y programas, si es posible con chicos y chicas de Salamanca. Para más información llamar al tel. 22 86 37.

CAMBIO y vendo juegos para ordenadores CPC. Interesados llamar a Jesús Romero, Consulado, 7, 3.º C. 09003 Burgos. Tel. (947) 22 97 13. Tengo más de 300 novedades.

VENDO o cambio juego de ajedrez y 3D Clock

ANUNCIESE POR MODULOS

Chess para PCW-8256. Interesados llamar al teléfono 24 46 57, los domingos a partir de las 22 horas. Preguntar por Tito. Salamanca.

COMPRO teclado 6128, sólo teclado, y vendo CPC-464 M.C. más joystick, unos 20 programas de juegos manuales de Basic y revistas AMSTRAD USER y «Amstrad semanal». Sólo 90.000 pesetas. Está en garantía. Tel. (923) 24 04 81. Nieto Bonal, 5-11, 3.° A. 37007 Salamanca.

INTERCAMBIO todo lo referente al PC. Enviar lista a José M.ª Vicente Esteban, Fernando Rojas, 6, 2.° C. 37005 Salamanca.



LA RIOJA

DESEARIA formar un club de usuarios de Amstrad de cintas o discos. Interesados escribir a Abel Iturriaga Pérez, apartado de Correos 117. Haro (La Rioja).



PAIS VASCO

CAMBIO programas Amstrad CPC-6128 con interesados entre Bilbao y Palencia. Abstenerse otras zonas. Interesados escribir a Julián Sánchez, San José de Lutxana, 35. 48015 Deusto (Bilbao).

PCW-8256. Cambia, vende o compra programas, ideas, trucos, etcétera. Mandad lista, si es posible, a Javier Ortega, Logroño 22, 4.° dcha. 01003 Gazteiz (Vitoria).

CAMBIO monitor color por monitor fósforo verde para CPC-6128, pagándome una diferencia de 29.000 pesetas (está en perfecto estado). Tel. (94) 469 22 20. Algorta (Vizcaya). Preguntar por Javi.

CLUB Amstrad Euskadi, cerca de 100 personas forman ya parte de nuestro club. Escríbenos y te informaremos de las condiciones. Amstrad Euskadi, apartado de Correos 169. 20300 Irún (Guipúzcoa).

VENDO Amstrad CPC-6128, monitor en color, 20 discos con programas (Dbase II, Wordstar, Multiplán, Dr. Draw y Graph, utilidades y algunos juegos). Suscripción anual de AMSTRAD USER y «Microhobby Amstrad», manuales y algunos libros. Cable de impresora. Todo por 115.000 pesetas. Podéis llamar al teléfono (94) 463 47 92, de 9.30 a 10.30.



ARAGON

VENDO, cambio, compro juegos nuevos y buenos. Llamar al teléfono (976) 86 77 28, o escribir a Borja Sancho, apartado de Correos 5. 50540 Borja (Zaragoza). Venga, te estoy esperando.

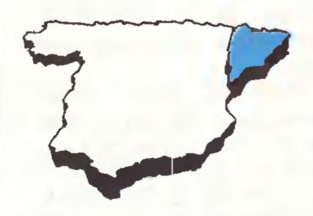
CAMBIO todo tipo de juegos de disco. Tengo en mi poder juegos como Game Over, Army Moves, Ikari W., Cobra, Xeno... También desearía programas de utilidades (mejor de la zona de El Corte Inglés, o que sepan donde está, de Zaragoza). Llamar al teléfono 22 51 88, o escribir a Bolonia, 14, 1.° izqda. Mando lista sin compromiso. Preguntar por Juan Manuel Gómez.

VENDO CPC-472 color, con libros, revistas y 60 juegos (20) originales por 50.000 pesetas. Llamar al teléfono (974) 75 81 04, noches, de 20 a 22 horas. Preguntar por Miguel.

CLUB Amstrad CPC-6128. Huesca. Más de 400 programas. Ultimas novedades, juegos y utilidades. Pide información a Lorenzo Abadía, Inmaculada, 1, 8.° B. 22003 Huesca. Tel. (974) 22 37 37.

CLUB de usuarios de Amstrad. Interesados llamar al teléfono (974) 60 10 25. Preguntar por Raúl. Tenemos últimas novedades, como Billy el Barriobajero, Jail Break, Cobra, etcétera. Las bases del club os las mandaremos.

TENGO muchos programas en disco de PCW-512-256. Mandaré lista y contestaré. Me interesan los de contabilidad doméstica empresarial y comercial, también algún juego, y además un fichero médico; sobre este último desearía conocer a alguien para hacerlo a mi gusto. Santiago Redondo Gaspar, médico. Paracuellos de Jiloca (Zaragoza).



CATALUÑA

PCW-8512. Seis discos vírgenes y uno de doble densidad más programas de contabilidad. Urge vender. 150.000 pesetas. Llamar a Miguel Angel de 8 a 13 h. Tel. 371 58 30. Sant Just (Barcelona).

¿TIENES un Amstrad?

COMPRO-VENDO-CAMBIO

¿Te interesaría tener cientos de programas? Pues escribe a Juan Carlos, Vía Julia, 39-41, 2.°, 2.ª, y cambiaremos programas, utilidades, trucos, etcétera. ¡Animo, amigos! Escribid, prometo contestar a todas las cartas recibidas.

CAMBIO juegos y utilidades para Amstrad CPC-6128. Interesados llamar al tel. 24 15 25 o mandar lista a Juanjo Niera Martín, Angel Guimerá, 87, 4.°, 4.°. Salt (Gerona). Tengo más de 200 programas.

VENDO Amstrad PCW-8512 casi nuevo con S. Vicenç dels Horts (Barcelona).

JUEGOS, utilidades CPC-464 cinta. Compro, vendo, cambio últimas novedades: Billy Barriobajero, Dragon's Lair, Game Over. Interesados escribir a Evelio Sanz, La Mina, 35, 3.°, 1.ª Hospitalet (Barcelona).

VENDO 6128 color más lector 5 1/4, Dbase II, compilador, Multiplán, utilidades, programas, juegos. Juntos o por separado. Llamar a Roger. Tel. (93) 210 01 29.

VENDO PCW-8512 con 10 disquetes, fundas y pro- Creu, 23-25. Hospitalet (Barcelona).

POR CAMBIO de ordenador, vendo más de 105 discos de PCW y CPC (de un club) a full-memory por precio a convenir según cantidad. Razón: tel. 321 33 78, Barcelona, o también apartado de Correos 23.077.

VENDO PCW-8512 con programas de contabilidad, costes y stocks. Vendo programas profesionales de contabilidad y costes. Llamar al tel. (977) 60 04 41. Tarragona.

CAMBIO o vendo todo (93) 803 63 47. Preguntar por Xavier.

INTERCAMBIO programas Amstrad. Ultimas novedades. Interesados escribir a Cándido Alonso, Ignacio Iglesias, 63, 4.° J. 08720 Villafranca del Penedés (Barcelona). Abstenerse chapuceros. Tel. (93) 890 27 78.

VENDO Amstrad CPC-464, monitor color, 60.000 pesetas. Información: Juan. Tel. (977) 36 41 28. Tarragona.

VENDO PCW-8256 más 3D Clock Chess, MS Cobol, Amsfile, 35 revistas y



revistas, disquetes y juegos como el Batman por sólo 120.000 pesetas. Llamar al teléfono 255 18 23. Barcelona. Preguntar por Marc.

VENDO PCW-8512 con juegos y revistas por sólo 120.000 pesetas o cambio por CPC-6128 en color, abonándome diferencia. Llamar al tel. 255 18 23, Barcelona. Preguntar por Marc.

CAMBIO copión turbo cinta-disco por programas de mi lista. Interesados, escribir a J. C. P.° Verdún, 18, 2.°, 3.ª 08016 Barcelona. Prometo contestar a todos. Gracias.

VENDO, cambio, juegos de CPC-464 como Express, Raider, Martianoids, Billy, Nosferatu, Sai Combat, Antiriad, Frost Byte, Cosa Nostra, 5th. Ave, Cop Out, Xeno, J. Break, etcétera. Llamar al tel. (93) 656 19 77 y preguntar por Roger, o escribir a Roger Vilà, Pintor Sert, 33. 08620 gramas de contabilidad, stocks y facturación por 110.000 pesetas. Llamar al tel. (977) 60 04 41. Valls (Tarragona).

DESEARIA formar un club de usuarios de Amstrad para el cambio de juegos, trucos, pokes, etcétera. Disponemos de unos 250 juegos para el intercambio. Llamar al tel. (93) 656 19 77 y preguntar por Roger o mandar carta a Santvi Soft, Pintor Sert, 33. 08620 S. Vicenç dels Horts (Barcelona).

ESTOY interesado en comprar programas de utilidades para CPC-6128. Thomas Zimmer. Apartado 256. Tossa de Mar (Gerona).

COMPRO, vendo, cambio, juegos, utilidades CPC-464 cinta. Tengo últimas novedades como Ikarin, Livingstone, Cosa Nostra, Batman, Scooby Doo. Interesados escribir a Eugenio Rojas, Riera de la tipo de programas. Me interesa el cambio. Interesados enviar lista a Pere Maneja, Olot, 21. 08560 Manlleu (Barcelona). Contestaré a todos.

VENDO CPC-464, joystick y un montón de juegos por 40.000 pesetas. Llámame. Tel. 338 18 09. Major, 73, ático, 3.ª puerta. L'Hospitalet (Barcelona). Preguntar por Carles.

VENDO PCW-8512, dos unidades, totalmente nuevo. Equipo completo: monitor, teclado, impresora, discos originales y manuales. Precio: 110.000 pesetas. Interesados escribir a E. Milla, apartado de Correos 65 de S. Adrián del Besós (Barcelona). teléfono 381 01 79.

INTERCAMBIO, compro o vendo todo tipo de programas para el CPC-6128 (juegos y utilidades). Escribir a Toni Alegre. Vidre, 12. 08700 Igualada (Barcelona). O bien llamar al tel. tres libros, todo por 105.000 pesetas. Interesados, dirigirse por escrito a Virginio Ramos, Oblicua, 3, 3.°, 1.ª 08640 Olesa de Montserrat (Barcelona). Aprovecha esta oportunidad. Gracias.

VENDO ordenador CPC-464, impresora DMP-2000, 21 juegos, joystick, interface RS232, convertidor para TV, curso de Basic mini-office, todo por 90.000 pesetas. Preguntar por Humbert. Tel. (977) 67 04 38. L'Arbós (Tarragona).

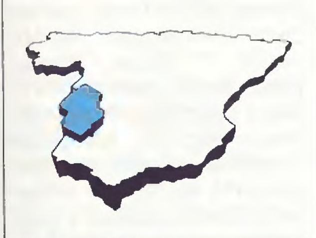
CAMBIO y vendo programas para Amstrad CPC. Entre otros muchos tengo Némesis, Enduro Racer, Dragons Lair II, Colt 36, Arcanoid. Vendo a 150 pesetas cada programa. Escribir a Jesús Bártulos, Burgos, 12, 7.° B. 08210 Ciudad Badía (Barcelona). O llamar al tel. (93) 718 34 25.

CAMBIO los mejores juegos y profesionales del

mercado. Wordstar, DBase II, Game Over, Antiriad, Enig. Aceps para disco 6128. Pedro Martín López, Academia, 37, 4.° A. Lérida. Tel. (973) 26 65 25.

CAMBIO programas. Poseo una lista de 150 juegos y profesionales bien surtida: Batman, Cauldron II, Game Over, DBase II. 6128 en disco. Juan Besa Recasens, Paseo de Ronda, 17, 8, 2.ª, Lérida. Tel. (973) 26 08 50.

VENDO buenísima impresora (para Amstrad CPC) Astron 1400 con cable centronic, por sólo 45.000 pesetas (60.000 pesetas en el mercado), en perfecto estado, comprada hace año y medio. Impresión por impacto 9×9 puntos, velocidad de impresión 140 cps. Paseo Zona Franca, 183, bis, 5.°, 3.ª 08004 Barcelona. Tel. (93) 431 90 58.



EXTREMADURA

VENDO e intercambio todo tipo de programas, utilidades y juegos. Precios excelentes. Dispongo de las últimas novedades. Dirigirse a Candy Pérez Márquez, Zapatería, 47. 10980 Alcántara (Cáceres). Estoy interesado sobre todo en utilidades y programas CPC-464 cinta.

VENDO Amstrad 6128 monitor color más impresora Printer 130 más 25 discos y 25 cintas con el mejor software profesional y de juegos más curso de Basic, varios libros y revistas de Amstrad, todo por 150.000 pesetas. Llamar al tel. (924) 25 04 03, de 10 a 11 de la noche. Manuel. Badajoz.



MADRID

VENDO PCW-8256 completo, con filtro y programas, turbo Pascal, Fortran 80, Placon, Dr. Graph, etcétera, 85.000 pesetas. Raúl. Tel. 204 72 35.

DESEARIA contactar con usuarios de Amstrad para obtener información sobre el juego que tengo para 6128 «El enigma de Aceps». Víctor M. Monserrat Molina, Ocaña, 114, 3.° A. 28047 Madrid. Tel. 719 41 65.

INTERCAMBIO programas para el CPC-464 en cinta. Poseo más de 100 juegos y utilidades. Interesados mandar lista a Miguel Angel Herráez, La Pina, 7, El Escorial (Madrid).

VENDO impresora Margarita Star Power Type 18 CPS. Poco uso, 50.000 pesetas. Juan. Tel. 633 14 66.

VENDO CPC-6128 con 40 juegos, programas de utilidades como Amsfile, Tasword, Artstudio, Cobol, M-Basic, joystick, revistas, libros, etcétera, todo 80.000 pesetas. José María Guibelalde, avda. Mediterráneo. Madrid. Tel. 409 53 87. Urge.

VENDO Southern Belle, Game Over y Fórmula 1 por 1.200 pesetas. Fighting Warriors y Camelot Warriors por 800. No os cortéis. Llamar al tel. 681 13 11 por la mañana, de 10.30 a 11. Preguntar por Luis. Getafe (Madrid).

VENDO por cambio de ordenador programas para Amstrad PCW-8256, hoja de cálculo Multiplán, 3D Clock Chess, Tomahalk, Batman, Fairlight, 4 discos vírgenes y regalo el libro «El dominio del Amstrad PCW-8256/512», todo por 20.000 pesetas. Rafa. Tel. 254 00 90.

VENDO y cambio programas de todo tipo: profesionales, juegos, etcétera. Tengo Saboteur, Profanation, Map Game, Amsgolf y muchos más. Llamar al tel. 653 33 73, preferentemente zona norte de Madrid.

VENDO Amstrad CPC-6128 monitor de fósforo verde con discos y libro. Te lo dejo en 75.000 pesetas negociables. Llamar durante comidas al tel. 764 30 23.

ESTOY interesado en intercambiar programas en disco, juegos y utilidades, preferentemente utilidades, a ser posible de Madrid. José Luis Galán Sánchez, avda. del Mediterráneo, 2. 28007 Madrid. Tel. 552 18 22.

VENDO lápiz óptico Ofites para CPC-6128 o CPC-464+DD1 por 6.000 pesetas o cambio por RS-232C o por modulador MP-1 para CPC-6128. Llamar al tel. 696 01 29. Getafe.

¡GANGA! Vendo Rambo, Bomb Jack, Airwolf, Commando, Frank B. Boxing, Match Day, Beach Head, Jet Set, Willy, Sabre Wulf y Decathlon por 8.000 pesetas. Todos originales y en disco. También cambio por utilidades. Poseo un







COMPRO-VENDO-CAMBIO

Amstrad 6128. Mandad lista a Víctor Montero García Brazaes, Islas Cíes, 13, esc. 1.ª, 8.ª, 1. 28035 Madrid. Escribid, prometo contestar a todos.

VENDO monitor de fósforo verde por sólo 25.000 pesetas. Regalo funda y 50 juegos y un compilador. Llamar al tel. 855 70 55. Preguntar por Dany.

JUEGOS y utilidades en disco, últimas novedades, baratos. También cambio. Miguel. Tel. 429 50 83.

VENDO acopladores para dos joysticks a 1.400 pesetas cada uno. Interesados llamar al tel. 696 01 29. Getafe (Madrid).

VENDO Amstrad CPC-464 color con ampliación de memoria 64 K, fundas, cables audio, discos con programas de gestión y juegos, cintas originales, libros código máquina, Basic, curso, revista «Microhobby» (1-87) encuadernadas, AMSTRAD USER todos, precio a convenir. Llamar noches al tel. (91) 653 41 23.

INTERCAMBIO programas Amstrad 464. Poseo más de 100. Interesados escribir a Francisco Martín Benito, San Bernabé, 16. El Escorial (Madrid). Prometo contestar a todas las cartas.



COMUNIDAD VALENCIANA

VENDO programas para Amstrad PCW-8256: Dr. Graph (digital) y Placon (Linneo Soft), disquetes originales, documentación, copias de arranque. Todo nuevo. Ambos 25.000 pesetas. Juan M. Juesas, Ramón y Cajal, 28. 46007 Valencia. Tel. (93) 352 64 82, comidas y cenas.

VENDO Amstrad CPC-472, monitor de fósforo verde con joystick y 150 juegos, libros y revistas, por 35.000 pesetas negociables. Vicente José Agulló, avda. Illice, 39, Torrellano, Elche (Alicante). Tel. (96) 568 00 52.

INTERCAMBIO, compro y vendo programas en disco y cinta para el 6128. Programas que tengo: Bob Winner, Fernando Martín, Enduro Racer, Saboteur II, Bomb Jack II, Aceps, Oddjob II, Discology, Handy Man, copiones-turbo y más. Javi. Tel. (96) 357 23 86 (Valencia).

INTERCAMBIO juegos de Amstrad y MSX en cinta. Más de 100 títulos. Escribir a José Quílez Castillo, Maestro Serrano, 17, 17.ª 46120 Alboraya (Valencia). O llamar al tel. (96) 361 61 61. Preguntar por José (mañanas).

DESEARIA contactar con usuarios del 6128 para intercambiar programas en disco. Enviar lista. Prometo contestar. Carlos Alós Ferrer, Tramontana, 4. 12536 Burriana-puerto (Castellón).

CAMBIO juegos de ordenador 6128 en disco o cinta. Llamar al tel. 355 27 65 o escribir a Berenguer de Montoliú, 5, 5.° dcha. La Malvarrosa. Ramón.

VENDO o cambio juegos y utilidades para CPC-6128. Poseo las últimas novedades y más de 300 títulos, a 300 pesetas cada uno. Mandad lista. Angel Cuevas, Angel del Alcázar, 35, pta. 24. 46018 Valencia. Tel. (96) 370 47 63.

CLUB San Vicente desea ponerse en contacto con usuarios de Amstrad CPC para intercambiar programas en cinta. Amplia selección. Interesados escribir a: Club San Vicente, Santiago, 18, 1.° 03690 San Vicente (Alicante).

VENDO y cambio, juegos Bactron, Span Nerman y Alien 8 a 500 pesetas. Interesados llamar al tel. 347 40 83 o escribir a Joaquín Navarro Montero, Gayano Lluch, 19, pta. 11. 46025 Valencia. Son originales.

CAMBIO y vendo programas originales como Alien 8, Sigma 7, Bactron, Star Commando, etcétera. Interesados, llamar al tel. 347 40 83 o escribir a Javi o Joaquín, Gayano Lluch, 19, pta. 11. 46025 Valencia.

VENDO juegos para Amstrad 6128. Tengo Livingstone, Sigma 7, Movie, Game Over, TT Racer, Jack the Nipper, Speed King, The Art Studio, etcétera. Gabriel Pineda García, Teodoro Llorente, 73. 46520 Puerto de Sagunto (Valencia). También tengo Firelord, Scooby Doo, Lighforce, Batman, Friday 13, 1942, Antiriad y muchos más a 350 pesetas cada uno.

DESEO cambiar juegos para el 6128. Tengo Game Over, Sai Combat, Bomb Jack II, TT Racer, Movie, West Bank, Antiriad, Wizards Lair. Cándido García Alejo, Teodoro Llorente, 73. 46520 Puerto de Sagunto (Valencia). No enviaré discos. Enviar lista y más tarde enviar los juegos que yo os pida y yo os enviaré mi lista y os grabaré los juegos que me pidáis.

VENDO Amstrad CPC-6128, monitor de fós-







foro verde con casete, joystick, gafas, libros, revistas, archivador de discos y 35 disquetes con más de 150 programas profesionales. Precio: 170.000 pesetas. También vendo impresora Riteman F+ A 120 C.P.S. y compatible con CPC, IBM PC y similares. Precio: 70.000 pesetas. Todo el lote se vende por 200.000 pesetas. Interesados, preguntar por Félix. Tel. (96) 377 99 35.

CAMBIO, compro, vendo toda clase de programas para CPC-464-664 y 6128. Tengo casi 100 juegos y unas 30 utilidades, copiones, etcétera, y también copiones turbo. Me interesaría conseguir el Acro-Jet o el M.G.T. Escrbir a D. Perales Miralles, Orf. Santalinea, 21, 7.° 12005 Castellón. Enviar lista, contesto a todos.

VENDO discos vírgenes 3" CF2 marca Amsoft por estrenar a 600 pesetas. Tel. (96) 351 63 74. Preguntar por Juanjo.

VENDO máquina de escribir eléctrica (220 V) Olivetti Lettera 36, perfecto estado, por 35.000 pesetas negociables. teléfono 378 27 70. Llamar de 22.30 a 23.30, laborables, o escribir a J. L. Moreno, Santander, 25, 12.ª 46017 Valencia.



CANARIAS

CPC. Deseo intercambiar todo tipo de programas. Enviar lista a Angel Expósito González Miramar, Ernesto Anastasio, blq. 32, 2.° C, Tenerife. Envío lista seguro (solamente usuarios de la isla).

VENDO Discology. Cambio juegos Amstrad, Commodore, en disco y cinta. Alberto, calle Mariucha. Las Palmas de Gran Canaria. Tel. 20 05 95. Llamar de 21.00 a 22.00.



ANDALUCIA

VENDO CPC-6128 con monitor verde por 80.000 pesetas. Tel. (956) 28 70 24, de 15.00 a 17.00. Preguntar por Manolo. Cádiz.

DESEARIA contactar con usuarios de Amstrad CPC-464 de la provincia de Huelva para intercambio de trucos, programas, etcétera. Interesados, escribir a José Fco. Morales Pérez, Sagasta, 21. 21670 Nerva (Huelva).

DESEARIA comprar el programa Tascopy para Amstrad CPC-464. Los que tengan este programa y estén interesados, escribir a José Fco. Morales Pérez, Sagasta, 21. 21670 Nerva (Huelva).

COMPRO o cambio programas PCW-8256 en toda España. Compro bibliografía sobre CP/M Plus y también instrucciones del Cobol. Juan Carlos Baña Salgado, Capitán Tassara Buiza, 6, 3.° C. 41008 Sevilla. Tel. 35 41 26.

COMPRO programas para CPC-464. Precio máximo, 250 pesetas según calidad del juego. Mandar lista y condiciones a Antonio García Navarro, Barrio Bajo, 1. Cogollos de Guadix (Granada).

COMPRO, vendo, cambio programas para CPC-6128 y contactar para nuevas ideas al respecto. Miguel Romero Fernández, plaza Quemadero. 04003 Almería.

CAMBIO monitor fósforo verde GT-65 en buen estado para CPC-464 por un monitor en color para CPC-464, pagando diferencia. Interesados llamar al tel. 28 24 70 y preguntar por Antonio. Málaga.

CAMBIO programas para Spectrum sin ánimo lucrativo. Prometo contestar, máxima seriedad. Escribir a José Antonio Carrasco Díaz, Ancha, 31. 11001 Cádiz. Gran cantidad. Buenos.

CAMBIO monitor fósforo verde por color, abonando 15.000 pesetas de diferencia. También cambio programa CPC-128. Fco. Rodríguez Cabello, Calvario, edif. Cisne, 4.° C. Marbella (Málaga). Tel. 77 84 00.



CASTILLA-LA MANCHA

CAMBIO, compro y vendo juegos, utilidades y programas para Amstrad 6128 en disco o cinta (mejor disco y desprotegidos o en bloques). También compraría discos 3" grabados o no (a bajos precios, claro). Escribir a Miguel A. Gil, San Juan de Dios, 17. 45600 Talavera de la Reina (Toledo), o bien llamar al tel. (925) 80 94 99.

NECESITO programa que efectúe declaración de renta; también compro, vendo y cambio juegos en disco o cinta (mejor disco). Llamar al tel. (925) 80 94 99, o escribir a Miguel A. Gil, San Juan de Dios, 17. 45600 Talavera de la Reina (Toledo). Llamar por las mañanas y por la noche.

DESEARIA comprar unidad de disco DDI-1 barata, sobre 15.000 pesetas. Interesados llamar al tel. (96) 36 12 41, o escribir a José Ramón Díaz Palomares, avda. Reyes Católicos, 22, 16321 Casillas de Ranera (Cuenca).

VENDO paquete con los siguientes programas: Multiplán (hoja de cálculos), Placon (contabilidad), Wordstar (proceso de textos), DBase II (base de datos) y Dr. Graph (gráficos profesionales), a buen precio. Hugo, Hnos. Becerril, 15, 4.° A. 16004 Cuenca. Tel. (966) 22 54 21.



MURCIA

CAMBIO programas en disco y cinta. Tengo Ace, Troglo, Xevious, 1942, Enduro Racer, Dragon's Lair II, Way of the Tiger, Avenger, Cobra, DBase II, Tascopy, Tasprint y unos 250 más. Interesados escribir a Javier López Yepes, Heredia Spínola, 4. Ulea (Murcia). También podéis llamar al tel. (968) 69 80 79.

SAGA Software Club. Las últimas novedades del soft, programas gratuitos, instrucciones, mapas y pokes, así como libros a vuestra entera disposición. Además tenemos una edición mensual con todo lo que hay que saber, trucos e ideas. No lo pienses, escribe. Oferta de suscripción, dos programas a elegir. Saga Software Club, Los Mendozas-Perín. 30396 Cartagena.

CONCURSO

PROGRAMA DEL AÑO (1987) LECTORES AMSTRAD USER

¿QUIERES GANAR 50.000 PESETAS Y UNA CADENA DE MUSICA INCREIBLE?

PREMIOS

PC: Primer premio: 50.000 ptas. y cadena de música TS-46

PCW: Primer premio: 50.000 ptas. y cadena de música TS-46

CPC: Primer premio: 50.000 ptas. y cadena de música TS-46

BASES DEL CONCURSO

1.ª) Los juegos/programas serán originales y deberán enviarse identificados con los siguientes datos:

Nombre del autor — **Teléfono**
Dirección — **D.N.I.**

2.ª) El jurado estará formado por la redacción de la revista, y un grupo de expertos programadores. El fallo será inapelable.

3.ª) Los programas recibidos y no premiados, si son publicados por la revista, tendrán una gratificación de 10.000 pesetas.

4.ª) Los juegos serán propiedad intelectual *siempre* del autor, menos los premiados que pasarán a ser propiedad del editor.

5.ª) Los premios podrán declararse desiertos.

6.ª) Los programas, si están escritos en BASIC, no deberán llevar códigos de control que dificulten su listado. Si son en lenguaje máquina, deberán presentarse de forma que sean publicables.

7.ª) El plazo de admisión de programas está abierto hasta el 31 de diciembre de 1987.



Si quieres entregar personalmente tu juego o tu programa, te esperamos en la redacción de AMSTRAD USER.

Prepara un programa, utiliza tu imaginación y conocimiento. Una aventura... El juego en el que estás pensando. Algo divertido, entretenido. De acción o para pensar. Rentabiliza tu experiencia frente al ordenador. Participa en este concurso. Crea tu propio juego. Hasta el 31 de diciembre.



Hay 3 cadenas para regalar como esta.



Queremos publicar los mejores trucos. Muchos lectores nos los envían. ¿Por qué no lo haces tú?

AMSTRAD USER

Es muy fácil. A partir del 1 de septiembre estamos dispuestos a pagar 5.000 pesetas por los cinco mejores trucos que utilices en tu ordenador.

Si tienes un **CPC, PCW** o **PC**, envíanos tus mejores trucos originales, y en cuanto sean publicados recibirás tu premio

LOS SUPERTRUCOS serán evaluados por los redactores de AMSTRAD USER:
CPC y PCW: Angel Zaragoza
PC: Enrique Fernández Larreta



Mandar los trucos a: SUPERTRUCOS (indicar CPC, PCW o PC)
AMSTRAD USER,
Aravaca, 22.
28040 Madrid

¡NO SE TE OLVIDE MANDAR TUS SUPERTRUCOS!

OFERTAS para SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

EJEMPLARES ATRASADOS

Completa tu colección de Amstrad User con esta magnífica oferta:

4 ejemplares 1000 ptas.



N.º 1 OCTUBRE 1985. 300 pts. Joan Guillen: «Mi lápiz es un Amstrad». La revolución del disco. Un ordenador muy musical. ¿Hay vida después del Basic?



N.º 2. NOVIEMBRE 1985. 300 pts. Los héroes anónimos (1). El CPc 6128: Super Amstrad. Aula informática con Amstrad. Programa: Mirando a las estrellas. Pascal.



N.º 3. DICIEMBRE 1985. 300 pts. Guía de Software para Amstrad, 300 programas. Cómo usar las rutinas de la Rom. PCW 8256, la alternativa profesional. Alan Sugar, la fuerza de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore.



N.º 4. ENERO 1986. 300 pts. Todos los periféricos: Joysticks, impresoras, lápiz óptico. Juegos: Karate, Sorcery. Panorama para matar. Ficheros de acceso directo. Firmware.



N.º 5. FEBRERO 1986. 300 pts. CPM, el estándar de 8 bits. Amgraph, gráficas profesionales. Juegos: Devil's Crown, Raid, Cyrus. Firmware: Gestor de sonido. RSX: Comandos en tecnicolor.



N.º 8. MAYO 1986. 300 pts. Uso profesional de los Amstrad. RS 232: Un estándar para comunicar. Juegos: Sir Fred, Hacker, Spy vs Spy, Yie ar Kung Fu. Nuevos periféricos DK tronics.



N.º 9. JUNIO 1986. 300 pts. Lenguaje de programación. Juegos: Mat II, Viernes 13. Instrucciones ilegales del Z80. Ratones y tabletas. Master Rent.



N.º 10. JULIO 1986. 300 pts. Veinte programas deportivos. Animación en Basic. Comparación de tres lápices ópticos. Juegos: Finder Keepers, Crafton y Xunk, Fórmula one simulator. Profesional user: Control de stocks Grotur.



N.º 11. AGOSTO 1986. 350 pts. A tiros con el ordenador. Banco de pruebas: SEIKOSHA SP-1000 CPC. Bomb Jack. Harrier Atack. Batman. Profesional User.



N.º 12. SEPTIEMBRE 1986. 350 pts. Programas educativos. Banco de pruebas. Robot Fischertechnik. Turbo Sprit. Winter Games. GSX (y II). Base de datos DELTA PLUS, Master QH. Super mapa para BATMAN.



N.º 13. OCTUBRE 1986. 350 pts. Especial Juegos de Guerra. Animación en BASIC II. Hoja de Cálculo CRACKER II. Procesador de texto Tasword 128. Multiprogramación. Programa Tóxicos.



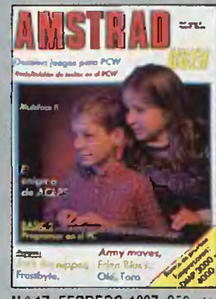
N.º 14. NOVIEMBRE 1986. 350 pts. Desert Fox. Stainless Steel. Cerberus. Ghosts & Goblins. Complementos ergonómicos para ordenador. Convertidores de Televisión. PC 1512. Gestión GESPACK. Control de personal Avial. Cómo convertir su PCW 8256 en 8512.



N.º 15. DICIEMBRE 1986. 350 pts. SIMO. Especial PC 1512: presentación, Sistemas Operativos, GEM. BASIC. Tensions, Pacific. Contabilidades: Contabilidad General II y Placon. Impresora AMSTRAD DMP 2.000.



N.º 16. ENERO 1987. 350 pts. Planifique el Nuevo Año: Speed King, Pacific, Glider Rider. Programas educativos. Emulación del BASIC 1.1 en un 464. Gestión de video clubs. Facturación Leo. Batería musical AMDRUM. Convertidor de pantallas Spectrum a AMSTRAD.



N.º 17. FEBRERO 1987. 350 pts. Impresoras AMSTRAD DMP 3000 y DMP 4000. Juegos para PCW. El enigma de ACEPS. Juegos: Cosa Nostra, Livingstone. Jack the Nipper, Frostbyte, Army Moves. BASIC 2: el BASIC de PC. Caracteres de control en los CPC. Multiface II.



N.º 18. MARZO 1987. 350 pts. Juegos: Toad Runner. Kane. Street Hawk, Miami Vice. Prodigy. Tennis 3D. Knight Tyme, Zombi. Caracteres castellanos para Amsword. La verdades del PC 1512. Códigos de control CP/M Plus. Especial procesadores de texto.



N.º 19. ABRIL 1987. 350 pts. Enciclopedia Dilogic. Disco RAM para CPC 6128. Juegos: Imposaball, Billy, Great Escape. Después de comprar un PC. Juegos para PC 1512. Impresión de gráficos en el PCW. Interface RS 232 y Centronis para PCW. Sicole: gestión de guarderías. Especial hojas de cálculo.

Busca el ejemplar de Amstrad User que te falta y pídelo.

Nota: los ejemplares 6 y 7 están agotados.

Si todavía no eres suscriptor, suscríbete ahora mismo para continuar tu colección

COMPLETE EL CUPON DE PEDIDO Y ENVIENOSLO

OFERTAS para SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

EL MAS COMPLETO CURSO DE BASIC PARA AMSTRAD



OFERTA ESPECIAL

A LOS PRIMEROS 500 PEDIDOS

Los dos volúmenes

3.200 Ptas.

I.V.A. y Portes incluidos

CURSO AUTODIDACTICO DE BASIC I y II

Basic es el lenguaje de programación más popular del mundo, y, sobre todo, es el lenguaje ideal para el principiante. Tú eres, con toda certeza, el propietario de un AMSTRAD CPC464 o 6128 y estarás deseoso de sacarle el mayor partido posible a sus magníficas posibilidades gráficas, de color y su excelente sonido.

El Curso Autodidáctico de Basic te ofrece la posibilidad de aprender tú mismo a programar en tu AMSTRAD, gracias a las lecciones que paso a paso van descubriéndote los misterios del ordenador. Además, podrás controlar tus progresos gracias a los programas-test que acompañan cada libro.

LIBROS

CADA UNO

SOLO 495 Ptas.

OFERTA LIMITADA

PROGRAMANDO CON AMSTRAD
Fundamental para el usuario principiante.
Ameno y repleto de ejemplos.

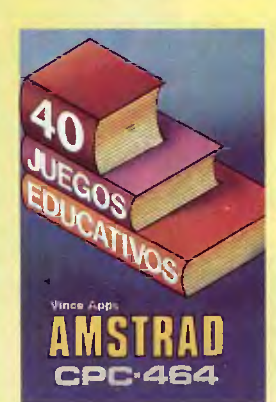




PROGRAMACION BASIC CON AMSTRAD
Imprescindible para el principiante y eficaz herramienta para el programador avanzado.



JUEGOS SENSACIONALES PARA AMSTRAD
Aventuras, laberintos, ajedrez, cartas, Mastermind, educativos, utilidades. Todos los listados en BASIC.



40 JUEGOS EDUCATIVOS
Listados completos (Matemáticas, geografía, música, etc.) para aprender divirtiéndose.

TECNICAS DE PROGRAMACION DE GRAFICOS EN EL AMSTRAD
Este libro enseña a aprovechar las excelentes funciones gráficas del AMSTRAD, con múltiples ejemplos.

COMPLETE SU CUPON DE PEDIDO Y ENVIENOSLO

INTERFACE SERIE AMSTRAD RS 232 C



- Diseñado especialmente para ordenadores AMSTRAD CPC.
- Permite conectar el ordenador con impresoras serie, otros ordenadores, modems...
- Fácilmente manejable mediante comandos BASIC extendidos.
- Uso sencillo e inmediato desde CP/M 2.2 y CP/M Plus.
- Amplio margen de velocidades de transmisión.
- No impide conectar a la vez la unidad de disco en el CPC 464.



COMPLETE EL CUPON DE PEDIDO Y ENVIENOSLO

SINTETIZADOR DE VOZ AMSTRAD SSA-1

- Diseñado especialmente para ordenadores AMSTRAD CPC.
- El ordenador habla mientras realiza otras tareas
- Se puede manejar a nivel de palabras y a nivel de fonemas.
- Incorpora dos altavoces, salida estéreo y control de volumen.
- Sirve como amplificador para el sonido del ordenador.





COMPLETE EL CUPON DE PEDIDO Y ENVIENOSLO

CUPON DE PEDIDO

CUPON DE PEDIDO N.º Factura:...........

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

121 ☐ Caja de 10 discos 3 " al precio de 6.950 ptas.
120 ☐ Caja de 5 discos al precio de 3.775 ptas.
111 ☐ Curso completo BASIC I y II por 3.200 ptas.

El importe lo abonaré: ☐ POR CHEQUE (*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Fecha de caducidad: ____________ Firma

NOMBRE ____________ **D.N.I.** ____________

DIRECCION ____________ **LOCALIDAD** ____________

____________ **C.P.** **PROVINCIA** ____________

AU-24

(Todos los precios incluyen IVA y gastos de envío)

(*) Dirigir los cheques a Edimicro, S. A.
Avenida del Mediterráneo, 7, 1.º 28007 Madrid.

CUPON DE ANUNCIO GRATUITO

Estos anuncios están reservados exclusivamente a particulares y sin objetivos comerciales: ofertas de trabajo, intercambio y venta de material de ocasión, creación de clubs, cambio de experiencias, contactos y cualquier otro servicio útil a nuestros lectores. Los anuncios de venta e intercambio de programas no originales serán rechazados sistemáticamente.

Ofertas trabajo, compro, vendo, cambio

☐ **TRABAJO** ☐ **VENDO** **COMUNIDAD AUTONOMA**

☐ **COMPRO** ☐ **CAMBIO**

AU-24

AMSTRAD USER no garantiza ningún plazo de publicación y se reserva el derecho a publicar los anuncios.

TARJETA DE SUSCRIPCION

☐ **CONSIDEREME SUSCRIPTOR DE LA REVISTA AMSTRAD USER por 12 números.** **N.º Factura:..........**

NOMBRE

DOMICILIO CODIGO POSTAL

LOCALIDAD PROVINCIA

DNI TELEFONO

OBSEQUIO
Un estupendo juego de **TAPAS** para la revista

PRECIO SUSCRIPCION 3.800 PTAS. + IVA Inc.

* Precio normal en quioscos 4.200 ptas. anuales

FORMA DE PAGO
☐ CONTRA REEMBOLSO
☐ TALON DE BANCO (1)
☐ TARJETA DE CREDITO

ELIGE TU REGALO EXTRA:
☐ Calculadora
☐ Llavero-reloj-brújula

Firma

Carguen 3.800 ptas. a mi tarjeta: VISA ☐

Núm. de mi tarjeta ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

AU-24

Fecha de caducidad ____________ (1) Dirigir a Edimicro, S. A.

☐ Nueva suscripción. ☐ Renovación.

Enviar Cheques: Edimicro, S. A. Avda. Mediterráneo, 7, 1.º 28007 Madrid.

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.º 7000
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO NECESITA SELLO
A franquear en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.º 7000
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO NECESITA SELLO
A franquear en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.º 7000
B.O.C. N.º 10 de 30-8-85

NO NECESITA SELLO
A franquear en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

ENVIE HOY MISMO SU CUPON

CUPON DE TAPAS, EJEMPLARES ATRASADOS Y LIBROS

TAPAS Y EJEMPLARES ATRASADOS

Ruego me envíen: **N.º Factura:............**

200 ☐ Tapas para la encuadernación de mis ejemplares de Amstrad User al precio de 780 ptas.
☐ Los siguientes números atrasados al precio de 300/350 ptas. cada unos s/n.
101 ☐ El libro «Programando con Amstrad» al precio de 495 ptas. unidad.
103 ☐ El libro «40 juegos educativos» al precio de 495 ptas. unidad.
109 ☐ El libro «Programación BASIC con Amstrad» al precio de 495 ptas. unidad.
110 ☐ El libro «Técnica de programación de gráficos» al precio de 495 ptas. unidad.
113 ☐ El libro «Juegos sensacionales para Amstrad» al precio de 495 ptas. unidad.
114 ☐ El libro «Manual del BASIC II» al precio de 1.990 ptas. unidad.

El importe lo abonaré: ☐ POR CHEQUE ☐ CONTRARREMBOLSO
☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
Fecha de caducidad: Firma
NOMBRE **D.N.I.**
DIRECCION **C.P.**
LOCALIDAD **TELEF.**
PROVINCIA

(Todos los precios incluyen IVA y gastos de envío)

AU-24

TARJETA CONCURSO AMSTRADIEZ

AMSTRADIEZ

11/

MIS JUEGOS PREFERIDOS SON:

1
2
3

MIS PROGRAMAS PROFESIONALES SON:

1
2

NOMBRE
DIRECCION
LOCALIDAD
PROVINCIA **D.P.**

(Este cupón es válido para cualquier mes)

AU-24

CUPON DE PEDIDO

CUPON DE PEDIDO

N.º Factura:............

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

125 ☐ Interface. RS232-C a 8.900 ptas. unidad.
126 ☐ Sintetizador de voz SSA-1 por 6.900 ptas. unidad.
127 ☐ Cadena Compact Disc por 50.400 ptas.
128 ☐ Versión 1 Disco CPC 464 por sólo 37.000 ptas.
129 ☐ Versión 2 discos CPC 6128 por sólo 41.000 ptas.

El importe lo abonaré: ☐ POR CHEQUE (*) ☐ CONTRA REEMBOLSO
☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
Fecha de caducidad: Firma
NOMBRE **D.N.I.**
DIRECCION **LOCALIDAD**
C.P. **PROVINCIA**

(Todos los precios incluyen IVA y gastos de envío)

(*) Dirigir los cheques a Edimicro, S. A.
Avenida del Mediterráneo, 7, 1.º 28007 Madrid.

AU-24

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
B.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO NECESITA SELLO
A franquear en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

ESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO NECESITA SELLO
A franquear en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

ESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO NECESITA SELLO
A fraoquear en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

ENVIE HOY MISMO SU CUPON

CENEC

ENSEÑANZA INFORMATICA POR SISTEMA

Aprende la profesión que te ofrece más salidas y mayores garantías de empleo para el futuro:
Programador de sistemas. Técnico analista de sistemas. Informática industrial. Microprocesadores y Robótica.
En Cenec disponemos de la más avanzada tecnología y de un equipo técnico y humano altamente cualificado, con un único objetivo: hacer de ti un experto en Informática.
En Cenec podrás obtener el Título Oficial de Técnico Especialista en Informática de Gestión.
Cursos de Formación de Programas para usuarios de IBM PC, XT, AT y compatibles. Solicita información.
Decide tu futuro hoy. Matricúlate.

15 AÑOS DE EXPERIENCIA

CENEC

Marqués de Lema, 7
28003 Madrid
Tel. (91) 233 73 21

Martín de Vargas, 17
28005 Madrid
Tel. (91) 227 78 77

Arroyo, 5
41003 Sevilla
Tel. (954) 41 68 03

La Piedad, 1
47003 Valladolid
Tel. (983) 25 20 25

PUNTO Y RAYA

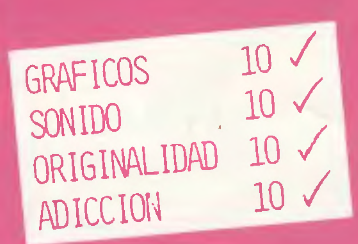
PROHIBITION

7 TH AV

P.C.











ZAFIRO SOFTWARE DIVISION
Paseo de la Castellana, 141 28046 Madrid
Tel. 459 30 04 Telex 22690 ZAFIR E

POCO RUIDO, MUCHAS NUECES